



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

LAPORAN AKHIR PENELITIAN — 2020

**STUDI KUALITAS AIR MINUM RUMAH TANGGA
DI INDONESIA**

Dr. Joko Irianto, SKM, M.Kes, dkk.

**PUSLITBANG UPAYA KESEHATAN MASYARAKAT
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
KEMENTERIAN KESEHATAN RI
Jl. Percetakan Negara No.29 Jakarta**



TIM PENULIS

Dr. Joko Irianto, SKM, M.Kes
Zahra, S.Si, MKM
Dr. Miko Hananto, SKM, M.Kes
Dra. Athena Anwar, M.Si
Andre Yunianto, SSi
Khadijah Azhar.,SKM.,MKM
Heny Lestary, SKM, MKM
Cahyorini, ST.,MT
Eva Laelasari, S.Si.,MKKK
Rina Marina, S.Si, MKM
Puti Sari H, SKM.,M.Sc.PH
Sugiharti, SKM.,MKM
Bhaskarani Widjiastuti, SKM.,MKM
Totih Ratna Sondari Setiadi.,SKM
Sendy Agita, S.Kep, MKM
Basuki Rachmat, ST, MKM
Dony Lasut, SSi, MKM
Asep Hermawan, S.Kep., Ners, MPH
Tities Puspita, S.Si, MPH
Ika Dharmayanti, SKM. MEnv
Ginoga Veridona, S.Kom, MKM
Syaiful Mizan, SKM
Widya Utami, SKM, MKM
Indah Hidayat, ST, MT
Nurlaila, SKM, MKM
Ikha Purwandari, SKM, MKM
Abdul Malik Setiabudi
Agustina Widyastuti

EDITOR

Ir. Doddy Izwardi, MA
Prof. Sri Irianti, M.Phil, Ph.D
Dr. Bambang Setiaji, SKM, M.Kes
Ely Setyawaty, M.Kes
dr. Lidwina Salim, M.Si

LAYOUT

Novauzi Elfrasatriyo, A.Md
Ahmad Reza Gumilar, A.Md

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Hasil Penelitian

STUDI KUALITAS AIR MINUM RUMAH TANGGA DI INDONESIA

Jakarta, Desember 2020
Ketua Pelaksana



Dr. Joko Irianto, SKM, M.Kes
NIP 196203231986031001

Kepala Subbidang
Kesehatan Komunitas



Heny Lestary, SKM.,MKM
NIP 197501121999032002

Kepala Bidang Upaya Kesehatan
Masyarakat



Dr. Ir. Bambang Setiaji, SKM, M.Kes
NIP: 196711271990031002

Pembina Penelitian



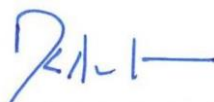
Dr. Dra.Woro Riyadina, M.Kes
NIP 196801011994032003

Ketua PPI Puslitbang Ukesmas



Dr. Miko Hananto, SKM, MKes
NIP 197105151997031003

Menyetujui,
Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan
Upaya Kesehatan Masyarakat



Ir. Doddy Izwardy, MA
NIP: 196302161986031005

KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillahirrohmannirohim...

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Swt. yang telah melimpahkan kesehatan dan kesempatan hingga selesainya laporan akhir Penelitian Studi Kualitas Air Minum Rumah Tangga di Indonesia Tahun 2020 ini. Laporan ini merupakan salah satu rangkaian kewajiban yang harus diselesaikan di setiap kegiatan penelitian khususnya yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan sebagai *output* Indikator Kinerja Kegiatan dan Indikator Kinerja Program. Penelitian ini terselenggara berkat kerjasama antara Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan dengan Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, Kementerian Kesehatan.

Persiapan hingga pelaksanaan penelitian dilakukan bersama-sama khususnya dengan Direktorat Kesehatan Lingkungan, dan mendapat dukungan dari berbagai pihak seperti; Badan Pusat Statistik (BPS), Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) Jakarta, Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pencegahan Penyakit (BBTKL-PP) Jakarta, serta pemerintah daerah khususnya dinas kesehatan kabupaten/kota dan puskesmas terkait di seluruh Indonesia. Sanitarian puskesmas sebagai pelaksana pengumpul data di lapangan merupakan tenaga inti dari terlaksananya penelitian ini, mengingat bukan sesuatu yang mudah mengumpulkan data di saat pandemi Covid-19.

Hasil penelitian ini menggambarkan penelitian perdana berskala nasional tentang kualitas sumber air minum (*point of access*) dan air minum yang siap dikonsumsi masyarakat (*point of use*) di Indonesia. Kualitas air minum tersebut meliputi hasil uji sampel air secara fisik, kimia, dan bakteriologi. Variabel yang diteliti selain kualitas adalah risiko pencemaran sarana air minum (SAM), pemenuhan dan akses air minum, perilaku pengelolaan air minum, serta akses air minum aman menjadi temuan yang dihasilkan dari penelitian ini. Data ini akan memperkaya dan menjadi masukan dalam membuat perencanaan perbaikan pelayanan air minum dan *baseline* data pencapaian *Sustainable Development Goal* (SDG) 6 di Indonesia.

Selain dukungan berbagai pihak, keberhasilan penelitian ini tak lepas dari arahan Bapak Kepala Badan Litbangkes, Ibu Direktur Jenderal Kesehatan Masyarakat, Ibu Direktur Kesehatan Lingkungan, serta masukan para pakar, yaitu Bapak Dr. dr. Trihono, Prof. Dr. Dede Anwar Musadad, M.Kes, Prof. Sri Irianti, SKM, M.Phil. Ph.D, Prof. Dr. Ignasius Dwi Atmana Sutapa, Ir. Arief Sudrajat, M.S, Ph.D, Bambang Wispriyono, Apt, Ph.D, dan Prof. Dr. Arif Sumantri, SKM, M.Kes. Kepada beliau-beliau, kami ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya. Khusus kepada Tim Penelitian kami ucapkan terimakasih atas dedikasi dan kerjasamanya, semoga hasil ini dicatat oleh Allah sebagai amal ibadah yang menuntun kita ke surgaNya nanti. Aamiin.

Wassalam

Kepala PuslitbangUpaya Kesehatan Masyarakat
Ir. Duddy Izwardy, MA

ABSTRAK

Penyediaan air minum yang aman untuk dikonsumsi adalah salah satu bentuk pelayanan umum yang harus disediakan oleh negara. Indonesia adalah satu dari negara-negara yang berkomitmen mencapai target *Sustainable Development Goals* (SDGs). Target yang harus dicapai berkaitan dengan air minum seperti mencapai akses universal dan merata terhadap air minum yang aman dan terjangkau bagi semua, atau memiliki akses layanan air minum aman dan berkelanjutan sesuai SDG 6.1.1. Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan angka proporsi rumah tangga menurut tingkat risiko cemaran lingkungan terhadap sumber air minum (SAM) berdasarkan Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL), menganalisis distribusi rumah tangga berdasarkan akses jenis SAM, keterjangkauan ketersediaan, dan alasan pemilihan jenis SAM, mengukur kualitas air minum tingkat rumah tangga menurut parameter fisik, kimia dan mikrobiologi, menganalisis angka proporsi rumah tangga menurut perilaku pengelolaan air minum skala rumah tangga, dan proporsi rumah tangga yang memiliki akses air minum aman. Penelitian ini dilakukan secara potong lintang di seluruh kabupaten kota di 34 provinsi menggunakan subsampel Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) Kor Maret 2020, dengan 25.000 rumah tangga sebagai sampel. Data yang dikumpulkan melalui wawancara dengan kepala rumah tangga atau yang mewakili, uji sampel air SAM dan air siap minum di rumah tangga, serta IKL SAM yang menjadi sumber utama air minum rumah tangga. Pelaksana pengumpul data adalah sanitarian dari puskesmas yang telah dilatih. Dari hasil IKL sesuai jenis SAM, risiko rendah paling banyak ditemukan pada SAM ledeng/perpipaan (96,7%), sedangkan proporsi terendah untuk risiko rendah terdapat pada SAM sumur gali (54,4%) dan penampungan air hujan (56,7%). Hasil IKL SAM di perkotaan lebih baik dibandingkan dengan SAM di perdesaan. Jenis air SAM yang paling banyak digunakan adalah air isi ulang (31,1%). Lokasi air SAM didalam rumah sebanyak 40,2%, dikawasan dalam pagar rumah sebanyak 21% dan di luar kawasan pagar rumah sebanyak 38,8%. Sebanyak 95,8% rumah tangga air SAM selalu tersedia. Hasil pengujian kualitas air SAM menunjukkan air SAM yang tidak memenuhi syarat berdasarkan parameter TDS 6,3%, *E.coli* 68,9%, Nitrat 2,4% dan Nitrit 4,2%. Akses air minum layak secara nasional sebanyak 93%, akses air minum aman yang dinilai dari parameter *E.coli* sebanyak 18,1% dan akses air minum aman yang dinilai dari parameter TDS, *E.coli*, pH, Nitrat, dan Nitrit sebanyak 11,9%.

Kata kunci: air minum, fisik, kimia, bakteriologi, air aman, SDGs

DAFTAR ISI

TIM PENULIS.....	ii
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMAKASIH.....	iviii
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI	vivii
DAFTAR TABEL.....	viiiix
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
RINGKASAN EKSEKUTIF	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	5
BAB II TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	6
2.1 Tujuan	6
2.2 Manfaat Penelitian	6
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	7
3.1 Kerangka Teori.....	7
3.2 Kerangka Konsep	9
3.3 Definsi Operasional	10
3.4 Disain Penelitian	12
3.5 Tempat dan Waktu	12
3.6 Populasi, Sampel dan Besar Sampel	12
3.7 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	13
3.8 Prosedur Pengambilan Sampel	13
3.9 Instrumen Pengumpulan Data	15
3.10 Jenis Data yang Dikumpulkan	15
3.11 Bahan dan Alat Pengumpulan Data	15
3.12. Prosedur Pengumpulan Data.....	16
3.13 Tahapan Kegiatan	17
3.14 Pengolahan dan Analisis Data.....	18
3.15 Ketanggapan terhadap Covid-19	19
3.16 Etik Penelitian	19
BAB IV HASIL	20
4.1 <i>Response Rate</i>	20

4.2	Hasil Penilaian IKL pada SAM.....	21
4.3	Hasil Pengujian Kualitas Air Minum	62
4.4	Pengelolaan Air Minum Skala Rumah Tangga	81
4.5	Akses Air Minum Aman	85
BAB V PEMBAHASAN.....		47
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN		49
	Kesimpulan.....	49
	Saran	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Interpretasi normatif mengenai target 6,1 SDGs menurut WHO-UNICEF/JMP	2
Tabel 2	Interpretasi normatif mengenai target 6,1 SDGs menurut WHO-UNICEF/JMP	2
Tabel 4.1	Respon Rate Blok Sensus dan Rumah Tangga menurut Provinsi, SKAM RT 2020	23
Tabel 4.2.1	Proporsi Rumah Tangga menurut Dilakukan IKL pada SAM Utama dan Alasan Tidak Dilakukan IKL Berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	24
Tabel 4.2.2	Distribusi Rumah Tangga menurut Dilakukan IKL pada SAM Utama dan Alasan Tidak Dilakukan IKL berdasarkan Provinsi SKAM RT 2020	25
Tabel 4.2.3	Proporsi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM Jenis Perpipaan Berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	27
Tabel 4.2.4	Distribusi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM Jenis Perpipaan berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	28
Tabel 4.2.5	Proporsi Rumah Tangga Menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM Jenis Hidran Umum/Terminal Air berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020.....	29
Tabel 4.2.6	Distribusi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM Jenis Hidran Umum/Terminal Air terhadap Kualitas Air Minum Berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	30
Tabel 4.2.7	Proporsi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM Jenis Sumur Bor/Pompa berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	31
Tabel 4.2.8	Distribusi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM Jenis Sumur Bor/Pompa berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	32
Tabel 4.2.9	Proporsi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM Jenis Sumur Gali berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	33
Tabel 4.2.10	Distribusi Jumlah Sampel Rumah Tangga Menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM Jenis Sumur Gali berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	34

Tabel 4.2.11	Proporsi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM Jenis Mata Air berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	35
Tabel 4.2.12	Distribusi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM Jenis Mata Air berdasarkan Provinsi, SKAMRT 2020	36
Tabel 4.2.13	Proporsi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM Jenis Penampungan Air Hujan Berdasarkan Karakteristik, SKAM RT 2020	37
Tabel 4.2.14	Distribusi Rumah Tangga menurut Risiko Pencemaran SAM Jenis Penampungan Air Hujan Berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	38
Tabel 4.3.1	Proporsi Rumah Tangga menurut Jenis SAM Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	40
Tabel 4.3.2	Distribusi Rumah Tangga menurut Jenis SAM Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	41
Tabel 4.3.3	Proporsi Rumah Tangga menurut Lokasi SAM Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	43
Tabel 4.3.4	Distribusi Rumah Tangga menurut Lokasi SAM Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	44
Tabel 4.3.5	Proporsi Rumah Tangga menurut Ketersediaan SAM Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	45
Tabel 4.3.6	Distribusi Rumah Tangga menurut Ketersediaan SAM Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Provinsi SKAM RT 2020	46
Tabel 4.3.7	Proporsi Rumah Tangga menurut Jenis SAM Utama untuk Keperluan Nonminum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	47
Tabel 4.3.8	Distribusi Rumah Tangga menurut Jenis SAM Utama untuk Keperluan Nonminum berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	48
Tabel 4.3.9	Proporsi Rumah Tangga menurut Lokasi SAM Utama untuk Keperluan Nonminum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	49
Tabel 4.3.10	Proporsi Rumah Tangga menurut Ketersediaan SAM Utama untuk Keperluan Nonminum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	50

Tabel 4.3.11	Distribusi Rumah Tangga menurut Lokasi SAM Utama untuk Keperluan Non Minum Berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	51
Tabel 4.3.12	Distribusi Jumlah Sampel Rumah Tangga menurut Ketersediaan SAM Utama untuk Keperluan Nonminum Berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	52
Tabel 4.3.13	Proporsi Rumah Tangga menurut Alasan Memilih SAM Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	53
Tabel 4.3.14	Distribusi Rumah Tangga menurut Alasan Memilih SAM Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020 ...	54
Tabel 4.3.15	Proporsi Rumah Tangga Menurut Membeli Sarana Air yang Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	55
Tabel 4.3.16	Proporsi Rumah Tangga menurut Membeli SAM Utama untuk Keperluan Minum Berdasarkan Jenis SAM dan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020.....	56
Tabel 4.3.17	Distribusi Rumah Tangga menurut Membeli SAM Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	57
Tabel 4.3.18	Distribusi Rumah Tangga menurut Perilaku Membeli SAM Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Jenis SAM dan Provinsi, SKAM RT 2020	58
Tabel 4.3.19	Proporsi Rumah Tangga menurut Gender Pengambil Air Minum Utama Berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	59
Tabel 4.3.20	Distribusi Rumah Tangga menurut Gender Pengambil Air Minum Utama berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	60
Tabel 4.3.21	Proporsi Rumah Tangga menurut Jenis SAM untuk Keperluan Minum yang Berbeda saat Pergantian Musim dan Tanpa Pergantian Musim berdasarkan Karakteristik, SKAM RT 2020	61
Tabel 4.3.22	Distribusi Rumah Tangga menurut Jenis SAM untuk Keperluan Minum yang Berbeda dengan SAM Utama saat Pergantian Musim dan Tanpa Pergantian Musim Berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	62
Tabel 4.4.1.1	Proporsi Rumah Tangga menurut Kategori Kadar TDS Air SAM Berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	63
Tabel 4.4.1.2	Proporsi Rumah Tangga Menurut Kadar TDS Air SAM yang Memenuhi Syarat berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	64

Tabel 4.4.1.3	Proporsi Rumah Tangga menurut Kategori Kadar TDS Air Siap Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	65
Tabel 4.4.1.4	Proporsi Rumah Tangga menurut Kadar TDS Siap Minum yang Memenuhi Syarat berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	65
Tabel 4.4.1.5	Proporsi Rumah Tangga menurut Kategori Tinggi Suhu Air SAM Berdasarkan Karakteristik, SKAM RT 2020	66
Tabel 4.4.1.6	Proporsi Rumah Tangga menurut Kategori Tinggi Suhu Air Siap Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	67
Tabel 4.4.1.7	Distribusi Rumah Tangga menurut Parameter TDS dan Suhu yang Memenuhi Syarat berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	68
Tabel 4.4.2.1	Proporsi Rumah Tangga menurut Tingkat Kontaminasi E. coli dalam Air SAM berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	69
Tabel 4.4.2.2	Proporsi Rumah Tangga menurut Tingkat Kontaminasi Total Coliform Air SAM berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	70
Tabel 4.4.2.3	Distribusi Rumah Tangga menurut Tingkat Kontaminasi E. coli dalam Air SAM Berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	71
Tabel 4.4.2.4	Distribusi Rumah Tangga menurut Tingkat Kontaminasi Total Coliform dalam Air SAM berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020..	72
Tabel 4.4.2.5	Proporsi Rumah Tangga menurut Tingkat Kontaminasi E.coli dalam Air Siap Minum Berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	73
Tabel 4.4.2.6	Proporsi Rumah Tangga menurut Tingkat Kontaminasi Total Coliform dalam Air Siap Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	73
Tabel 4.4.2.7	Distribusi Rumah Tangga menurut Tingkat Kontaminasi E.coli dalam Air Siap Minum berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	74
Tabel 4.4.2.8	Distribusi Rumah Tangga menurut Tingkat Kontaminasi Total Coliform dalam Air Siap Minum Berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	75
Tabel 4.4.3.1	Proporsi Rumah Tangga menurut Kategori Kadar pH dalam Air SAM Berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	76
Tabel 4.4.3.2	Proporsi Rumah Tangga menurut Kategori Kadar pH dalam Air Siap Minum Berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	77

Tabel 4.4.3.3	Proporsi Rumah Tangga menurut Kadar Nitrat dalam Air SAM yang Memenuhi Syarat berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	78
Tabel 4.4.3.4	Proporsi Rumah Tangga menurut Kadar Nitrat dalam Air Siap Minum yang Memenuhi Syarat Berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	78
Tabel 4.4.3.5	Proporsi Rumah Tangga menurut Kadar Nitrit dalam Air SAM yang Memenuhi Syarat berdasarkan Karakteristik, SKAM RT 2020	79
Tabel 4.4.3.6	Proporsi Rumah Tangga menurut Kadar Nitrit dalam Air Siap Minum yang Memenuhi Syarat berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	80
Tabel 4.4.3.7	Proporsi Rumah Tangga menurut Kadar Krom Heksavalen dalam Air SAM yang Memenuhi Syarat berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020.....	81
Tabel 4.4.3.8	Proporsi Rumah Tangga menurut Kadar Krom Heksavalen dalam Air Siap Minum yang Memenuhi Syarat berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020.....	81
Tabel 4.5.1	Proporsi Rumah Tangga menurut Perilaku Pengolahan Air Minum dalam Rumah Tangga berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	82
Tabel 4.5.2	Proporsi Rumah Tangga menurut Jenis Pengolahan Air Minum dalam Rumah Tangga berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	
Tabel 4.5.3	Proporsi Rumah Tangga menurut Jenis Wadah Penampungan Air Siap Minum Berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	83
Tabel 4.5.4	Distribusi Rumah Tangga menurut Perilaku Mengolah Air Minum dan Cara Pengolahan berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	84
Tabel 4.5.5	Distribusi Rumah Tangga menurut Jenis Wadah Air Siap Minum Berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	85
Tabel 4.6.1	Proporsi Rumah Tangga menurut Akses Air Minum Layak berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	86
Tabel 4.6.2	Distribusi Rumah Tangga menurut Akses Air Minum Layak berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	88
Tabel 4.6.3	Proporsi Rumah Tangga menurut Akses Air Minum Aman dari Parameter E.coli berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	89

Tabel 4.6.4	Proporsi Rumah Tangga menurut Akses Air Minum Aman dari Parameter TDS, E.coli, pH, Nitrat dan Nitrit berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020	90
Tabel 4.6.5	Distribusi Rumah Tangga menurut Akses Air Minum Aman dari Parameter E.coli Berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	91
Tabel 4.6.6	Distribusi Rumah Tangga menurut Akses Air Minum Aman dari Parameter TDS, E.coli, pH, Nitrat dan Nitrit berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori (WHO, 2012; WHO, 2014; WHO 2016)	9
Gambar 2. Kerangka Konsep	11

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Nilai RSE Tim Studi Kualitas Air Minum Rumah Tangga Tahun 2020	101
Lampiran 2 : SK Tim Studi Kualitas Air Minum Rumah Tangga Tahun 2020	103
Lampiran 3 : Kuesioner Studi Kualitas Air Minum Rumah Tangga Tahun 2020	113

RINGKASAN EKSEKUTIF

Kementerian Kesehatan mempunyai tugas dan fungsi untuk melakukan kegiatan pengawasan/surveilans kualitas air minum dalam rangka mencapai target universal SDG 6.1.1. pada seluruh rumah tangga untuk memiliki akses air minum aman pada tahun 2030. Pengawasan ini merupakan bagian dari penyediaan air minum berdasarkan target kesehatan (*health-based targets*) melalui identifikasi dan pengelolaan risiko rencana pengamanan air minum dari sumber sampai ke konsumen dan surveilans independen. Dalam rangka mencapai target universal akses air minum aman tersebut, diperlukan survei kualitas air minum berbasis rumah tangga secara nasional yang terstandar dan dapat dibandingkan dalam lingkup global.

Penelitian ini ditujukan untuk mendapatkan angka proporsi rumah tangga menurut tingkat risiko cemaran lingkungan terhadap SAM berdasarkan IKL, menganalisis distribusi rumah tangga berdasarkan akses jenis SAM, keterjangkauan ketersediaan, dan alasan pemilihan jenis SAM, menguji kualitas air minum tingkat rumah tangga menurut parameter fisik, kimia dan mikrobiologi, mendapatkan angka proporsi rumah tangga menurut perilaku pengelolaan air minum skala rumah tangga, dan proporsi rumah tangga yang memiliki akses air minum aman.

Penelitian ini dilakukan di seluruh kabupaten dan kota di 34 provinsi menggunakan sub sampel Susenas Kor Maret 2020. Jumlah rumah tangga ditargetkan sebanyak 2.500 Blok Sensus atau 25.000 rumah tangga. Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi wawancara dengan rumah tangga tentang kondisi SAM yang digunakan sebagai sumber air minumannya, observasi pencemaran lingkungan di sekitar SAM, dan pengujian kualitas air minum SAM (*point of access*) dan pada titik air siap minum (*point of use*). Seluruh kegiatan pengumpulan data telah dilakukan oleh sanitarian dari puskesmas wilayah setempat setelah mengikuti pelatihan. Persiapan, penganggaran dan pelaksanaan penelitian tahun 2020, dilakukan bersama antara Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat, Badan Litbangkes dan Direktorat Kesehatan Lingkungan, Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat.

Sebelum pelaksanaan penelitian, sanitarian dilatih secara daring untuk menguasai pedoman pelaksanaan penelitian serta dilakukan pemantauan oleh petugas dan penanggung jawab teknis secara daring. Pengujian kualitas air minum dilakukan untuk parameter mikrobiologi (total coliform dan *E.coli*), fisik (TDS) dan kimia terbatas (pH, nitrat, nitrit dan krom heksavalen), dengan menggunakan *Portable Sanitarian Kit* atau Kit Kesehatan Lingkungan.

Temuan penting dalam studi ini meliputi lima hal sesuai tujuan khusus yaitu tingkat risiko pencemaran dari beberapa jenis SAM, jenis SAM yang digunakan rumah tangga beserta alasan pemilihannya, kualitas air *point of access* dan *point of use* menurut parameter fisik, mikrobiologi dan kimia terbatas, praktek pengelolaan air minum skala rumah tangga, dan indikator akses air minum aman.

Rincian temuan penting sebagai berikut:

1. Tingkat risiko pencemaran SAM
 - a) Proporsi rumah tangga menurut hasil IKL jenis SAM ledeng/perpipaan sebanyak 96,7% mempunyai risiko pencemaran yang rendah, dan risiko pencemaran di perkotaan lebih rendah dibandingkan dengan perdesaan.
 - b) Proporsi rumah tangga menurut hasil IKL jenis SAM hidran air/terminal air, secara nasional sebanyak 69,3% rumah tangga memiliki tingkat risiko rendah, dan sebanyak 30,7% memiliki tingkat risiko sedang.

- c) Proporsi rumah tangga menurut hasil IKL jenis SAM sumur bor/pompa, secara nasional sebanyak 79,0% rumah tangga menggunakan SAM dengan tingkat risiko rendah, 17,4% tingkat risiko sedang, dan 3,6% tingkat risiko tinggi.
- d) Proporsi rumah tangga menurut hasil IKL jenis SAM sumur gali, secara nasional sebanyak 54,4% rumah tangga memiliki tingkat risiko rendah.
- e) Proporsi rumah tangga menurut hasil IKL jenis SAM mata air, secara nasional sebanyak 59,1% rumah tangga menggunakan SAM tersebut dengan tingkat risiko rendah.
- f) Proporsi rumah tangga menurut hasil IKL jenis SAM penampungan air hujan, secara nasional sebanyak 54,4% rumah tangga menggunakan SAM tersebut dengan tingkat risiko rendah.

2. Distribusi jenis SAM

- a) Jenis sarana air untuk keperluan minum yang utama yang paling banyak digunakan oleh rumah tangga di Indonesia adalah air isi ulang (31,1%), disusul sumur gali terlindungi (15,9%), sumur bor/pompa (14,1%), air ledeng/permipaan termasuk hidran air (13%), air kemasan bermerek (10,7%), mata air terlindungi (4,2%), sumur gali tidak terlindungi (3,8%), mata air tidak terlindungi (2,5%), penampungan air hujan (2,3%), air yang dibeli eceran (1,4%), air permukaan (0,6%) dan terminal air (0,3%).
- b) Sebagian besar lokasi SAM di Indonesia berada di dalam rumah (40,2%), dikawasan dalam pagar rumah (21%) dan di luar kawasan pagar rumah (38,8%).
- c) Sebanyak 95,8% rumah tangga di Indonesia memiliki akses pada SAM yang selalu tersedia airnya.
- d) Proporsi rumah tangga menurut alasan memilih jenis SAM utama untuk keperluan minum paling banyak dikarenakan alasan tidak berbau (87%) dan paling rendah karena alasan lainnya (9,2%). Rumah tangga di perkotaan memilih SAM utama paling banyak karena alasan praktis (88,1%), sedangkan rumah tangga di perdesaan memilih SAM utama paling banyak karena alasan tidak berbau (87,1%). Namun terdapat 43,4% rumah tangga memilih SAM utama karena alasan 'tidak ada pilihan'.
- e) Sebanyak 57,9% rumah tangga di Indonesia membeli air minum, termasuk berlangganan jenis air permipaan atau jenis air minum lainnya.

3. Hasil pengujian kualitas air minum dibandingkan dengan PMK Nomor 492 tahun 2010 tentang persyaratan kualitas air minum, pada air SAM (*point of access*) yang digunakan rumah tangga adalah:

- a) Sebanyak 93,7% memenuhi syarat parameter TDS
- b) Sebanyak 86,7% memenuhi syarat suhu air
- c) Sebanyak 31,3% memenuhi syarat parameter mikrobiologi (tidak mengandung *E.coli* dalam satuan *coloni forming unit*/100 ml air)
- d) Sebanyak 17,1% memenuhi syarat parameter mikrobiologi (tidak mengandung total coliform dalam satuan *coloni forming unit*/100 ml air)
- e) Sebanyak 77,2% memenuhi syarat parameter pH
- f) Sebanyak 97,6% memenuhi syarat parameter nitrat
- g) Sebanyak 95,8% memenuhi syarat parameter nitrit

h) Sebanyak 70,9% memenuhi syarat parameter kromium heksavalen

Pada air siap minum (*point of use*) adalah sebagai berikut:

a) Sebanyak 97,9% memenuhi syarat TDS

b) Sebanyak 84,8 % memenuhi syarat parameter suhu air

c) Sebanyak 74,4% tidak mengandung *E.coli* dalam satuan *coloni forming unit*/1 ml air

d) Sebanyak 46,7% tidak mengandung total coliform dalam satuan *coloni forming unit*/1 ml air

e) Sebanyak 80,4% memenuhi syarat parameter pH

f) Sebanyak 97,6% memenuhi syarat parameter nitrat

g) Sebanyak 96,7% memenuhi syarat parameter nitrit

i) Sebanyak 72,6% memenuhi syarat parameter kromium heksavalen

4. Pengelolaan air minum skala rumah tangga:

a) Pengolahan air sebelum dikonsumsi dilakukan oleh 59,4% rumah tangga, hampir semua perlakuan tersebut dengan cara merebus.

b) Wadah penampungan air siap minum yang digunakan rumah tangga adalah wadah bermulut kecil/teko sebanyak 66,4%, panci bertutup 44%, galon 42% dan panci tidak bertutup 5,5%.

5. Indikator akses air aman:

a) Sebanyak 93% rumah tangga di Indonesia memiliki akses air minum layak. Proporsi akses air minum layak di perkotaan 97,6% jauh lebih tinggi dibandingkan di perdesaan (87,1%).

b) Sebanyak 18,1% rumah tangga di Indonesia memiliki akses air minum aman (dilihat dari parameter *E.coli* saja). Proporsi akses air minum aman di perkotaan 21,3% jauh lebih tinggi dibandingkan di perdesaan (14,4%).

c) Sebanyak 11,9% rumah tangga di Indonesia memiliki akses air minum aman (dilihat dari parameter TDS, *E.coli*, pH, Nitrat dan Nitrit). Proporsi akses air minum aman di perkotaan 15,3% jauh lebih tinggi dibandingkan di perdesaan (8,3%).

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemenuhan air minum yang aman untuk dikonsumsi adalah hak setiap manusia. Indonesia menjadi salah satu negara yang meratifikasi *International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights* (ICESCR) yang mewajibkan setiap negara memenuhi hak warganya atas air (RI, 2005). Penafsiran ICESCR melalui General Comment 15 (GC-15) mengenai hak asasi manusia atas air adalah : “ *To ensure access to the minimum essential amount of water, that is sufficient and safe for personal and domestic uses to prevent disease*” (Untuk menjamin akses air minimum yang diperlukan, aman dan mencukupi untuk mencegah penyakit) (UN, 2003).

Undang Undang Dasar 1945 pasal 34 ayat 2 menyebutkan bahwa negara bertanggungjawab atas penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan dan fasilitas pelayanan umum yang layak. Penyediaan sarana air minum yang aman untuk dikonsumsi adalah salah satu pelayanan umum, yang harus disediakan oleh negara. Sedangkan di dalam Undang Undang No 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, juga disebutkan di dalam pasal 163 bahwasanya Pemerintah, pemerintah daerah dan masyarakat menjamin ketersediaan lingkungan yang sehat dan tidak mempunyai risiko buruk bagi kesehatan. Salah satu lingkungan yang dimaksud adalah lingkungan yang terbebas dari air yang tercemar.

Indonesia adalah bagian dari negara-negara yang berkomitmen mencapai target SDGs. Target global yang harus dicapai berkaitan dengan air minum adalah target 6.1 yaitu mencapai akses universal dan merata terhadap air minum yang aman dan terjangkau bagi semua, dan indikator global yang harus dicapai adalah indikator 6.1.1, yaitu proporsi populasi yang menggunakan air minum aman (*safely managed drinking water services*). Indikator nasional sebagai proksi indikator global 6.1.1 yang berhubungan dengan kualitas air minum adalah indikator 6.1.1.(c) yaitu proporsi populasi yang memiliki akses layanan air minum aman dan berkelanjutan. Sedangkan indikator nasional sebagai proksi indikator global yang berhubungan dengan akses air minum layak (*improved*) adalah indikator 6.1.1. (a) yaitu persentase rumah tangga yang memiliki akses air minum layak (Bappenas, 2017). Indikator 6.1.1. (a) dikeluarkan setiap tahun oleh Badan Pusat Statistik (BPS) dengan sumber data Susenas, sedangkan indikator 6.1.1.(c) masih belum didapatkan karena kebutuhan data mengenai kualitas air minum yang belum dapat dipenuhi. Definisi yang dikembangkan SDGs untuk indikator global 6.1.1 adalah populasi yang menggunakan SAM layak yang berada di dalam rumah atau di pekarangan rumah (*accessible on premises*), tersedia sepanjang waktu (*available when needed*), dan bebas dari kontaminasi fecal dan kimia terbatas (*free from faecal and priority chemical contamination*) (WHO-UNICEF/JMP, 2017).

Joint Monitoring Programme (JMP) antara WHO dan UNICEF mengembangkan interpretasi normatif mengenai target 6.1 SDGs (Tabel 1) dan tingkat layanan air minum (Tabel 2).

Definisi air minum aman (*safe*) menurut JMP adalah air minum yang bebas dari patogen dan substansi toksik pada level tertentu setiap waktu (tabel 1) (WHO, 2017). Akses air minum aman atau *safely managed* menempati urutan tertinggi pada tangga pemenuhan air minum (Tabel 2) (WHO-UNICEF/JMP, 2017).

Tabel 1. Interpretasi normatif mengenai target 6,1 SDGs

Target Language	Normative Interpretation
<i>By 2030 achieve:</i>	
<i>universal</i>	<i>Implies all exposures and settings, including households, schools, health facilities, workplaces and public spaces.</i>
<i>equitable</i>	<i>Implies progressive reduction and elimination of inequalities between population subgroups</i>
<i>access</i>	<i>Implies sufficient water to meet domestic needs is reliability available close to home</i>
<i>to safe</i>	<i>Safe drinking water is free from pathogens and elevated levels of toxic substances at all times</i>
<i>affordable</i>	<i>Payment for services does not present a barrier to access or prevent people from meeting other basic human need</i>
<i>drinking water</i>	<i>Water used for drinking, cooking, food preparation and personal hygiene</i>
<i>for all</i>	<i>Suitable for use by men, women, girls and boys of all ages, including people with disabilities.</i>

Sumber: WHO-UNICEF/JMP, 2017

Tabel 2. Tingkat layanan air minum

Service Level	Definition
<i>Safely managed</i>	<i>Drinking water from an improved water source that is located on premises, available when needed and free from faecal and priority chemical contamination</i>
<i>Basic</i>	<i>Drinking water from an improved water source, provided collection time is not more than 30 minutes for a round trip, including queuing.</i>
<i>Limited</i>	<i>Drinking water from an improved water source for which collection time exceeds 30 minutes for a round trip, including queuing</i>
<i>Unimproved</i>	<i>Drinking water from an unprotected dug well or unprotected spring</i>
<i>Surface water</i>	<i>Drinking water directly from a river, dam, lake, pond, stream, canal or irrigation canal</i>

Sumber: WHO-UNICEF/JMP, 2017

Saat ini sebanyak 71% penduduk dunia (5,2 milyar penduduk) menggunakan sumber air minum aman. Data mengenai angka estimasi populasi dengan sumber air minum aman baru dapat dipenuhi oleh 92 negara, 8 di antaranya negara di Afrika. Indonesia masih menjadi negara yang belum mampu menyediakan data akses air minum aman, bersama dengan negara lain seperti Fiji, Filipina, Myanmar, Papua Nugini, Timor Leste dan Vietnam (WHO-UNICEF/JMP, 2017; WHO-UNICEF/JMP, 2019).

Di Indonesia, capaian akses sumber air minum layak tahun 2018 di Indonesia sebesar 73,68%. Angka ini mengalami peningkatan dari capaian sebelumnya, yaitu 72,04% pada tahun 2017 dan 71,14% pada tahun 2016 (BPS, 2018). Definisi air minum layak yang digunakan adalah jika rumah tangga menggunakan sumber air minum yang berasal dari air ledeng, keran umum, hidran umum, penampungan air hujan atau mata air, sumur gali dan sumur bor/pompa yang berjarak minimal 10 m dari pembuangan kotoran, pembuangan limbah dan pembuangan sampah. Definisi ini berbeda dengan definisi yang ditetapkan oleh WHO-UNICEF/JMP (2017) yang memasukkan air minum dalam kemasan dan air isi ulang (*refilled water*) sebagai air minum layak (WHO/UNICEF/JMP, 2018). Sedangkan capaian air minum aman secara nasional belum ada karena data mengenai kualitas air minum secara nasional belum tersedia.

Salah satu data mengenai kualitas air minum di Indonesia, berasal dari penelitian bersama antara BPS, Bappenas, Kementerian Kesehatan dan UNICEF tahun 2015 yang melakukan *pilot* survei kualitas air minum di Provinsi DI Yogyakarta. Hasil penelitian tersebut menunjukkan dari 940 sampel rumah tangga, sebanyak 84% menggunakan sumber air minum layak, namun hanya 8,5% nya saja yang menggunakan sumber air minum aman (Cronin et al., 2017). Badan Litbangkes tahun 2019-2020 melaksanakan penelitian 'Asesmen Cepat Kualitas Air Minum di Indonesia' yang dilakukan di 7 provinsi yang mewakili 7 regional, namun IKL dan uji kualitas parameter fisik, mikrobiologi dan kimia hanya dilakukan di 4 regional. Penelitian ini tidak hanya memeriksa kualitas air minum pada titik sumber dan titik penyimpanan di rumah tangga dengan menggunakan gold standards untuk uji laboratorium mikrobiologi dan kimia terbatas, namun juga melakukan penilaian terhadap sarana air minum dan potensi cemaran yang dapat terjadi, melalui IKL. Perbedaan penelitian asesmen kualitas air minum ini dengan Studi Kualitas Air Minum (SKAM) yang dikerjakan tahun 2020 terletak pada unit sampelnya. Jika pada penelitian asesmen cepat dilakukan pada unit SAM layak, maka pada SKAM dilakukan pada unit rumah tangga, sesuai dengan amanat dalam indikator global SDGs (Badan Litbangkes, 2019).

Dalam definisi yang dikembangkan SDGs, air minum disebut aman jika air tersebut layak dan bebas dari kontaminasi tinja dan kimia tertentu. Sedangkan di Indonesia, dalam PMK No 492 Tahun 2010 mengenai Persyaratan Kualitas Air Minum, air minum disebut aman bagi kesehatan jika memenuhi persyaratan fisika, mikrobiologis, kimiawi dan radioaktif. Persyaratan fisika di antaranya air minum harus tidak berbau dan tidak berasa, persyaratan mikrobiologis air minum tidak mengandung bakteri *E. coli* dan total coliform, sedangkan persyaratan kimia diantaranya air minum boleh mengandung nitrat maksimal 50 mg/l, nitrit maksimal 3 mg/l dan total crom maksimal 0,05 mg/l. Kontaminasi tinja dalam air minum biasanya diidentifikasi dengan adanya bakteri (*E. coli*) dalam 100 ml sampel air. Sebuah telaah sistematik tahun 2012 mengestimasi bahwa terdapat 1,8 milyar penduduk di dunia yang menggunakan sumber air minum terkontaminasi tinja (WHO, 2017). Di Indonesia, hasil survei kualitas air minum di DI Yogyakarta tahun 2015 menunjukkan 89% rumah tangga menggunakan sumber air minum yang terkontaminasi bakteri *E. coli* (Cronin et al., 2017). Aktivitas manusia seperti buang air besar sembarangan dan fasilitas pembuangan limbah rumah tangga yang tidak layak menyebabkan sumber air minum terkontaminasi tinja. Dampak terhadap kesehatan

adalah, kontaminasi bakteri dalam air minum akan meningkatkan risiko terjadinya diare (Luby et al., 2015).

Parameter kimia yang dikembangkan SDGs global adalah metaloid arsen (As) dan fluorida (F). Namun, setiap negara diberikan kebebasan untuk menentukan jenis parameter kimia yang akan diperiksa, didasari pada faktor geologi (WHO, 2017) dan beban nasional. Pendekatan yang digunakan adalah kontaminan kimia yang paling memberikan efek toksik terhadap kesehatan dan secara umum ada di setiap wilayah sebuah negara. Di Indonesia, As tidak menjadi parameter kimia yang umum terdeteksi dalam sumber air minum, karena pada umumnya hanya terdeteksi di kawasan pertambangan. Sama halnya dengan logam berat merkuri (Hg) dan timbal (Pb) yang tidak umum dijumpai di seluruh Indonesia secara alamiah. Sedangkan fluorida, juga tidak menjadi parameter umum dalam sumber air minum, meskipun kelebihan fluorida dalam air minum menjadi kepedulian global (WHO, 2017), karena dapat menyebabkan fluorosis. Namun dalam jumlah kecil, fluorida sangat diperlukan oleh manusia. Sama halnya dengan unsur mangan (Mn) dan besi (Fe) yang kerap dijumpai dalam air tanah namun tidak dijumpai pada air permukaan dan air hujan. Sedangkan nitrat (NO_3) adalah polutan anorganik yang banyak dijumpai pada kawasan pertanian akibat penggunaan pupuk anorganik dan juga berhubungan dengan sanitasi yang buruk.

Secara alami, faktor geografis, geologis dan topografis suatu wilayah mempengaruhi kualitas kimia air baku yang digunakan sebagai sumber air minum. Komposisi kimia air khususnya pada air tanah, berbeda-beda tiap wilayah. Perbedaan ini disebabkan diantaranya oleh komposisi kimia air hujan yang jatuh ke dalam tanah, adanya reaksi-reaksi kimia antara air dan mineral batuan penyusun akuifer tempat air berada, dan waktu tinggal air dalam tanah. Aktivitas manusia dari kegiatan pertambangan, industri, dan pertanian berkontribusi mengubah komposisi kimia air pada air tanah, air permukaan dan air hujan, sehingga mempengaruhi kualitas sumber air minum. Pemilihan jenis sarana air sebagai SAM utama dalam rumah tangga untuk keperluan minum, bagaimana tingkat aksesibilitas dan ketersediaan sumber air minum, juga dipengaruhi oleh faktor alam dan faktor manusia. Belum pernah ada studi yang membuktikan hal ini sehingga hal ini sangat penting untuk diketahui sebagai bahan perbaikan sistem penyediaan air minum nasional.

Kualitas air minum tidak hanya berhenti di titik sarana, namun juga hingga di titik konsumsi atau air yang siap diminum baik setelah melalui pengolahan maupun tidak. Kualitas air pada titik konsumsi sangat dipengaruhi oleh faktor pengelolaan air minum di tingkat rumah tangga, seperti faktor pengolahan, penyimpanan dan pewadahan pada air baku atau sumber air minum. Berbagai macam teknik pengolahan air minum yang dapat dilakukan di rumah tangga telah berkembang, namun prakteknya belum tentu dapat dilakukan. Merebus air masih menjadi teknik pengolahan air minum yang paling banyak dilakukan di rumah tangga. Pasca pengolahan, faktor penyimpanan dan pewadahan tidak menjamin tidak terjadi kontaminasi ulang.

Hingga saat ini strategi yang dikembangkan Kementerian Kesehatan melalui Direktorat Kesehatan Lingkungan adalah melakukan pengawasan kualitas air minum (PKAM) melalui program *e-monev* PKAM berdasarkan PMK No 736 tahun 2010 mengenai Tata Laksana Pengawasan Kualitas Air Minum. Kegiatan PKAM meliputi IKL, pengambilan dan uji kualitas air. IKL adalah suatu kegiatan yang menilai kondisi konstruksi bangunan fisik SAM dan lingkungan sekitarnya, yang berguna untuk menilai tingkat risiko sumber air minum tersebut. Selain itu, Kementerian Kesehatan juga memiliki program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) pilar ke-3 sesuai dengan PMK No 3 tahun 2014 tentang STBM, yaitu pengelolaan air minum dan makanan di rumah tangga. Sejatinya program ini dapat mendukung kebutuhan data dan perbaikan kualitas air minum di Indonesia, namun

program ini memiliki beberapa kelemahan/keterbatasan sehingga belum dapat digunakan sebagai sumber data mengenai kualitas air minum di Indonesia dan sebagai bahan perbaikan bagi pemerintah daerah.

1.2 Rumusan Masalah

Data kualitas air minum di rumah tangga secara nasional belum tersedia, sehingga amanat SDGs mengenai indikator akses air minum aman nasional belum dapat diketahui. Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui kualitas air minum dan capaian akses air minum aman di rumah tangga. Diperlukan penelitian/survei yang terstandar secara nasional dan dapat dibandingkan di tingkat global.

1.3 Pertanyaan Penelitian

- a) Berapa proporsi rumah tangga menurut tingkat risiko cemaran lingkungan terhadap kualitas air minum ?
- b) Faktor-faktor apa yang menjadi pertimbangan rumah tangga dalam memiliki akses SAM, akses keterjangkauan dan ketersediaan ?
- c) Bagaimana kualitas air minum tingkat rumah tangga menurut parameter fisik, kimia dan mikrobiologi ?
- d) Berapa proporsi rumah tangga menurut perilaku pengelolaan air minum skala rumah tangga ?
- e) Berapa proporsi rumah tangga yang memiliki akses air minum layak
- f) Berapa proporsi rumah tangga yang memiliki akses air minum aman

BAB II

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

2.1 Tujuan

2.1.1 Tujuan Umum

Diperolehnya data dan informasi tentang kualitas air minum di tingkat rumah tangga di Indonesia.

2.1.2 Tujuan Khusus :

1. Mengukur proporsi rumah tangga menurut tingkat risiko cemaran lingkungan terhadap sarana air minum berdasarkan penilaian IKL
2. Menganalisis distribusi rumah tangga berdasarkan akses jenis SAM, keterjangkauan, ketersediaan, dan alasan pemilihan jenis SAM.
3. Mengukur kualitas air minum tingkat rumah tangga menurut parameter fisik, kimia dan mikrobiologi.
4. Menganalisis proporsi rumah tangga menurut perilaku pengelolaan air minum skala rumah tangga
5. Menganalisis proporsi rumah tangga yang memiliki akses air minum aman

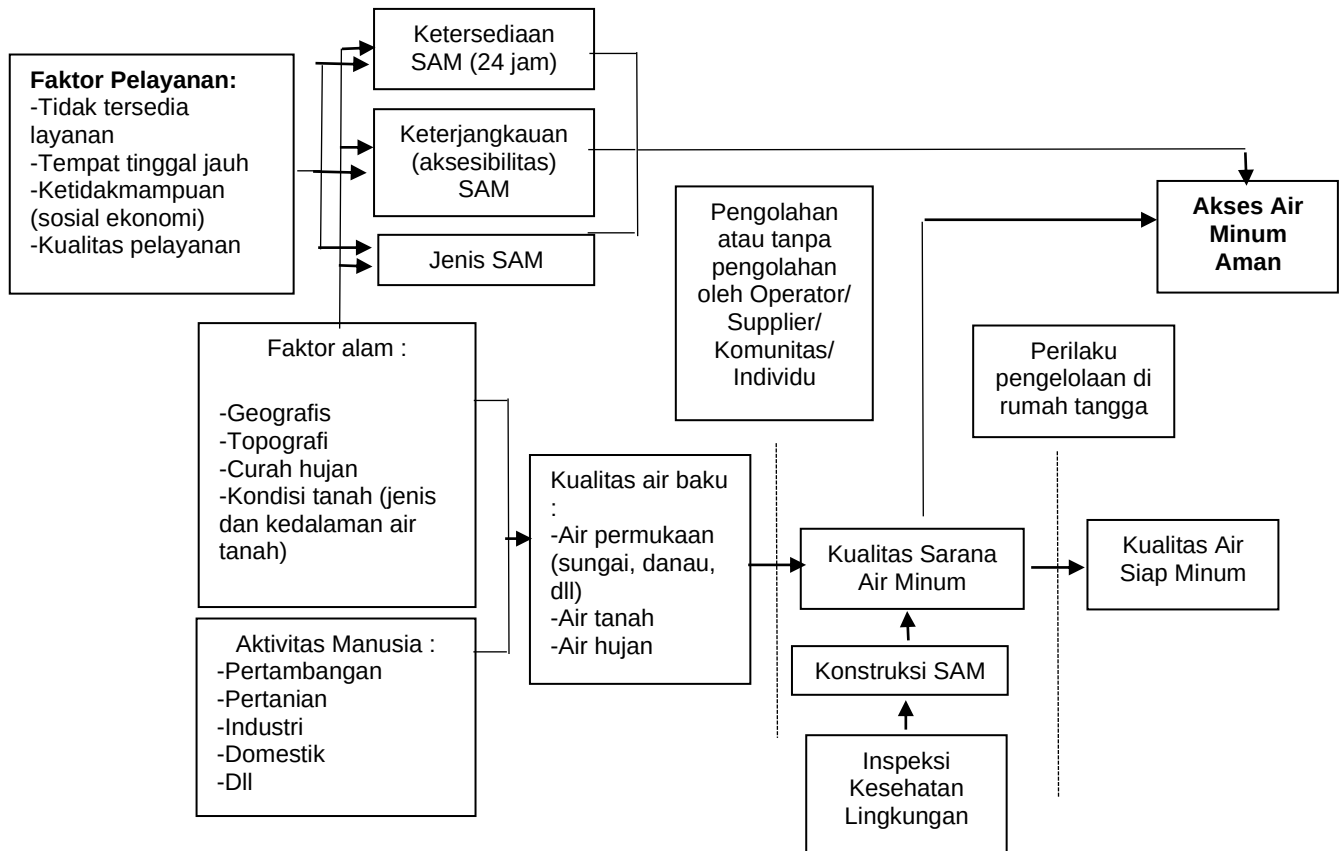
2.2 Manfaat Penelitian

1. Bagi Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), studi ini diharapkan dapat digunakan untuk menjawab indikator akses air minum aman (*safely managed water supply*) sebagai indikator 6.1.1.(c) SDGs.
2. Bagi Kementerian Kesehatan studi ini diharapkan dapat membantu Direktorat Kesehatan Lingkungan dalam membangun sistem surveilans kualitas air minum tingkat rumah tangga berbasis bukti.
3. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota seluruh Indonesia, studi ini diharapkan dapat digunakan sebagai data dasar persiapan surveilans kualitas air minum, dan bagi Dinas Kesehatan Provinsi untuk rencana pengamanan air minum, perbaikan perencanaan dan strategi pengawasan kualitas air minum.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Teori

Kerangka teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Teori (WHO, 2012; WHO, 2014; WHO 2016)

Terdapat beberapa jenis air baku yang digunakan oleh rumah tangga untuk memenuhi kebutuhannya air, termasuk untuk minum, yaitu air permukaan (sungai, danau, laut, bendungan, dll), air tanah (air yang berada dibawah permukaan tanah, termasuk air tanah yang muncul ke permukaan yaitu mata air) dan air hujan. Kualitas air baku sangat dipengaruhi faktor alami dan juga aktivitas manusia. Faktor alami yang dimaksud adalah kondisi geografis (kondisi muka bumi dilihat dari aspek letak, cuaca, iklim, jenis tanah, dll), kondisi topografi (kontur tanah), curah hujan, kedalaman air tanah, dan lain-lain. Sedangkan aktivitas manusia yang mempengaruhi kualitas air baku diantaranya aktivitas pertambangan, pertanian, industri dan juga aktivitas rumah tangga (domestik). Luaran aktivitas ini yang berupa limbah, jika tidak dikelola dengan baik, dapat mempengaruhi kualitas air baku. Air baku akan dikelola oleh penyedia atau *supplier* terlebih dahulu sebelum didistribusikan ke rumah tangga, sebagai sarana air minum (SAM). Jenis SAM yang biasanya telah diolah terlebih dahulu oleh penyedia sebelum didistribusikan adalah air ledeng, air kemasan, air isi ulang dan air tanah yang dikelola oleh komunitas seperti program PAMSIMAS. Namun ada masyarakat yang tidak melakukan pengolahan terlebih dahulu terhadap air baku, dan langsung digunakan sebagai SAM. Misalnya pada

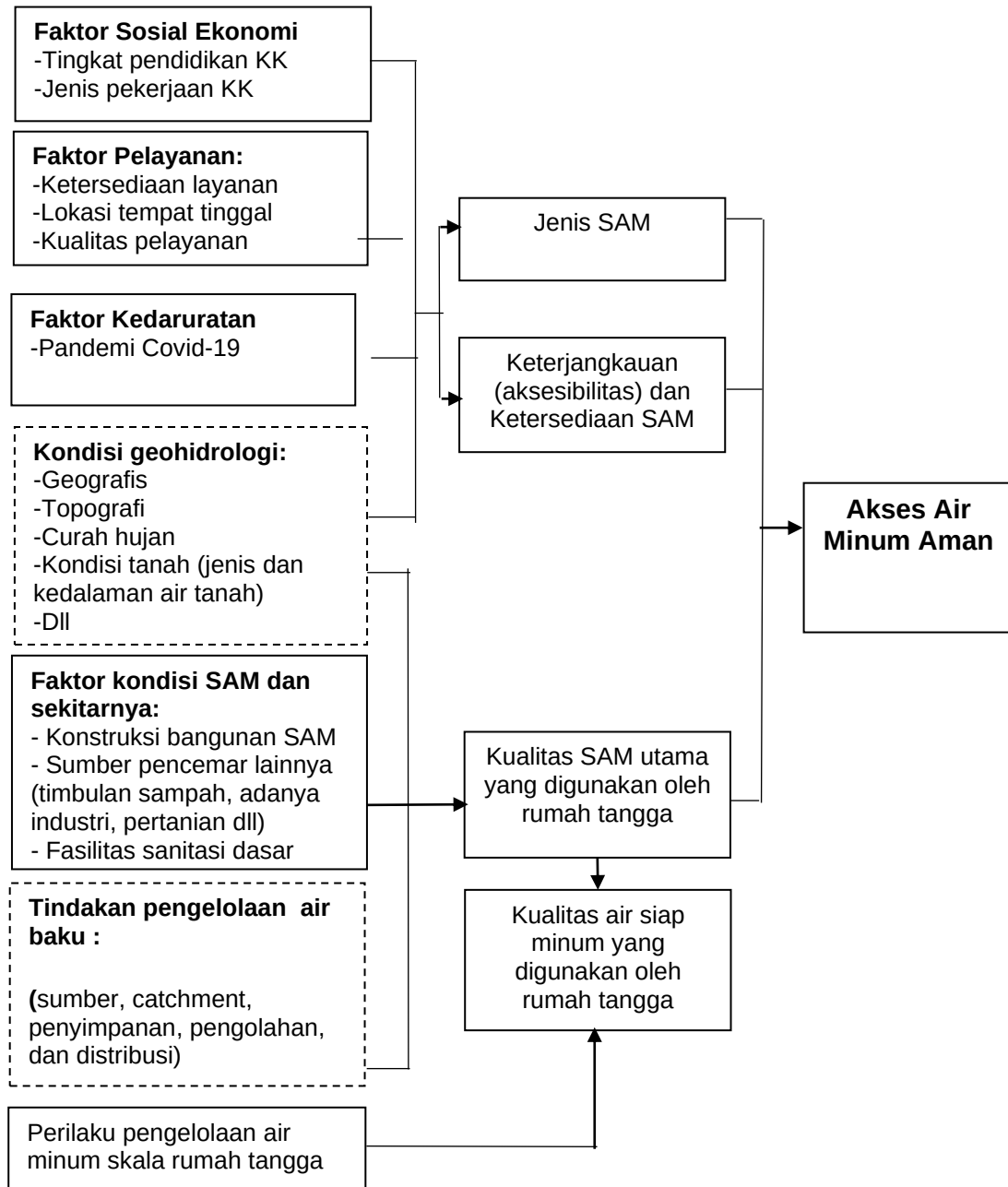
masyarakat/individu yang menggunakan jenis SAM dari sumur gali, sumur bor/pompa, mata air, bahkan air permukaan, yang dikelola secara individu atau komunitas kecil. Kualitas air minum pada titik sarana ini dipengaruhi oleh proses pengolahan pada air baku dan juga oleh konstruksi bangunan SAM-nya. Pada konstruksi bangunan SAM yang memiliki risiko tinggi terjadinya cemaran dari lingkungan sekitar SAM, akan berdampak pada kualitas air minum pada titik sarana. Selanjutnya, proses pengolahan air minum pada titik sarana (SAM) sebelum dikonsumsi oleh rumah tangga (yang dikelola pada skala rumah tangga) akan mempengaruhi kualitas air minum pada titik konsumsi. Termasuk juga proses penyimpanan dan pewadahan, akan mempengaruhi kualitas air minum pada titik konsumsi.

Aksesibilitas atau keterjangkauan rumah tangga terhadap SAM dipengaruhi oleh kondisi alami seperti lokasi rumah yang jauh dari pusat layanan sehingga tidak dapat terlayani, ketidakmampuan untuk menyediakan SAM yang berlokasi dekat rumah, atau faktor alami seperti kondisi tanah. Aspek ketersediaan SAM selama 24 jam pada rumah tangga dipengaruhi oleh kualitas pelayanan oleh penyedia atau karena faktor iklim yang menyebabkan kekeringan. Menurut konsep WHO-UNICEF/JMP (2017), kedua aspek ini (keterjangkauan dan ketersediaan air pada titik sarana/SAM) dan ditambah dengan aspek kualitas air pada titik sarana, merupakan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap akses air minum aman.

Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL) adalah sebuah penilaian yang dilakukan terhadap konstruksi bangunan SAM dan keadaan lingkungan sekitar SAM dengan menggunakan sejumlah pertanyaan terstandar tentang risiko, dengan menjawabnya sebagai “Ya” jika berisiko dan “Tidak”, jika tidak berisiko. IKL merupakan bagian dari kegiatan pengawasan kualitas air minum yang dilakukan oleh dinas kesehatan kabupaten/kota dan puskesmas, sesuai dengan PMK No 736 Tahun 2010 mengenai Tata Laksana Pengawasan Kualitas Air Minum (PKAM).

3.2 Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian ini mengacu pada kerangka teori yang telah dikembangkan diatas.



Gambar 2. Kerangka Konsep

Terpenuhinya akses rumah tangga terhadap air minum aman dipengaruhi oleh jenis SAM, aspek ketersediaan dan keterjangkauan SAM, dan juga dipengaruhi oleh kualitas SAM yang harus bebas dari mikrobiologi dan kimia terbatas. Parameter mikrobiologi yang dimaksud adalah *E.coli* dan total koliform, sedangkan parameter kimia terbatas yang dimaksud adalah nitrat, nitrit dan krom heksavalen.

Pemilihan jenis SAM pada tiap rumah tangga, aspek ketersediaan dan aspek keterjangkauan SAM pada tiap rumah tangga, dipengaruhi oleh faktor sosial ekonomi, faktor alam dan faktor pelayanan (jarak rumah tangga yang jauh dari titik pelayanan, ketersediaan layanan, kualitas pelayanan dan ketidakmampuan rumahtangga menyiapkan layanan SAM sendiri). Sedangkan kualitas air minum SAM dipengaruhi oleh faktor alam seperti geografis, topografi, curah hujan dan kondisi air tanah, faktor pencemaran lingkungan di sekitar SAM, serta dipengaruhi oleh tindakan pengelolaan pada air baku. Namun, faktor alam dan tindakan pengelolaan terhadap air baku tidak diteliti dalam penelitian ini.

Kualitas air minum siap minum (baik dari parameter mikrobiologi, fisik maupun kimia) dipengaruhi oleh kualitas air SAM dan juga dipengaruhi oleh cara pengelolaan air minum di tingkat rumah tangga. Pengelolaan yang dimaksud adalah pengolahan, pewadahan dan penyajian air minum.

3.3 Definsi Operasional

1. Air Minum

Definisi Operasional: air yang digunakan rumah tangga untuk minum, masak, mandi, personal hygiene, mencuci dan keperluan domestik lainnya.

2. Sarana Air Minum (SAM)

Definisi Operasional: adalah alat atau fasilitas untuk memenuhi kebutuhan air minum di rumah tangga.

3. Air Siap Minum

Definisi Operasional: air yang sudah siap diminum, digunakan seluruh anggota rumah tangga dan disajikan dalam gelas atau wadah untuk minum.

4. Akses Air Minum Aman

Definisi Operasional: Akses rumah tangga terhadap air minum yang aman. Penilaian akses air minum aman dilihat dari komposit variabel jenis SAM, keterjangkauan SAM, ketersediaan SAM dan kualitas SAM. Air minum disebut aman jika jenis SAM-nya layak, berada di dalam rumah atau pagar, tersedia selama 24 jam dan memenuhi kualitas air minum berdasarkan parameter bakteriologis, fisik dan kimia terbatas.

5. Jenis SAM

Definisi Operasional: Jenis SAM yang digunakan oleh rumah tangga meliputi air kemasan, air isi ulang, air ledeng, keran umum, hidran umum, sumur gali terlindungi dan tidak terlindungi, mata air terlindungi dan tidak terlindungi, sumur bor/pompa, penampungan air hujan dan air permukaan. SAM layak meliputi air kemasan, air isi ulang, air ledeng, keran umum, hidran umum, sumur gali terlindungi, mata air terlindungi, sumur bor/pompa dan penampungan air hujan. SAM tidak layak meliputi sumur gali tidak terlindungi, mata air tidak terlindungi dan air permukaan. Variabel ini dinilai melalui kuesioner rumah tangga.

6. Keterjangkauan

Definisi Operasional: Keterjangkauan rumah tangga terhadap lokasi SAM. Disebut terjangkau jika SAM berada didalam rumah atau di kawasan dalam pagar rumah, dan disebut tidak terjangkau jika SAM berada diluar kawasan pagar rumah. Variabel ini dinilai melalui kuesioner rumah tangga.

7. Ketersediaan Air Minum

Definisi Operasional: SAM yang selalu tersedia selama sebulan terakhir. Disebut tersedia jika SAM selalu tersedia selama sebulan terakhir, dan disebut tidak tersedia jika SAM tidak tersedia selama sebulan terakhir. Variabel ini dinilai melalui kuesioner rumah tangga.

8. Kualitas SAM

Definisi Operasional: Kualitas air minum yang diambil dari titik sarana berdasarkan parameter mikrobiologis (total coliform dan *E. coli*), parameter fisik (TDS atau kekeruhan) dan parameter kimia (pH, nitrat, nitrit dan krom heksavalen) sesuai PMK No. 492/2010. Variabel ini akan diukur melalui pemeriksaan menggunakan alat rapid test *WaterTest Kit* di laboratorium lapangan.

9. Kualitas Air Siap Minum

Definisi Operasional: Kualitas air minum yang diambil dari titik konsumsi atau siap minum berdasarkan parameter mikrobiologis (total coliform dan *E. coli*) parameter fisik (TDS atau kekeruhan) dan parameter kimia (pH, nitrat, nitrit dan krom heksavalen) sesuai Permenkes No. 492/2010. Variabel ini akan diukur melalui pemeriksaan menggunakan alat rapid test *Water Test Kit* di laboratorium lapangan.

10. Faktor Sosial Ekonomi

Definisi Operasional: faktor sosial ekonomi dalam rumah tangga yang mempengaruhi pemilihan jenis SAM, keterjangkauan dan ketersediaan SAM. Faktor sosial ekonomi yang akan diukur adalah tingkat pendidikan kepala keluarga, tingkat penghasilan rumah tangga dan kepemilikan. Variabel-variabel ini dinilai melalui kuesioner rumah tangga.

11. Faktor Pelayanan

Definisi Operasional: Faktor-faktor yang mempengaruhi rumah tangga dalam memilih jenis SAM, keterjangkauan dan ketersediaan SAM. Faktor pelayanan yang akan diukur adalah ketersediaan layanan, lokasi tempat tinggal, kualitas pelayanan dan persepsi rumah tangga. Variabel-variabel ini dinilai melalui kuesioner rumah tangga.

12. Faktor Kondisi SAM dan sekitarnya

Definisi Operasional: Semua kondisi pada SAM dan lingkungan sekitarnya, yang dapat mempengaruhi kualitas SAM. Kondisi SAM yang dimaksud adalah kondisi konstruksi bangunan SAM yang dinilai melalui form penilaian Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL). Sedangkan kondisi lingkungan sekitarnya dapat berupa adanya genangan air limbah, sampah, tinja dan sejenisnya yang dinilai melalui kuesioner rumah tangga.

13. Pengelolaan air minum skala rumah tangga

Definisi Operasional: pengelolaan terhadap air yang dilakukan di rumah tangga untuk mendapatkan air siap minum.

14. Faktor Kedaruratan

Definisi Operasional: faktor kedaruratan akibat pandemi Covid-19, meliputi perilaku penggunaan air untuk minum dan keperluan domestik lainnya, kesulitan mendapatkan akses air minum dan peningkatan biaya dalam mendapatkan air minum

3.4 Disain Penelitian

Disain penelitian adalah *cross-sectional* menggunakan subsampel Susenas Kor Maret 2020.

3.5 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di tahun 2020 untuk mendapatkan estimasi nasional. Lokasi penelitian dilakukan di 34 provinsi dan seluruh kabupaten/kota di Indonesia, mengikuti daftar sampel blok sensus (DSBS) dan daftar sampel rumah tangga (DSRT) Susenas Kor Maret 2020. Penetapan BS dan rumah tangga ditetapkan oleh BPS.

Waktu pelaksanaan penelitian adalah Januari - Desember 2020. Waktu pengumpulan data dilakukan pada bulan November-Desember 2020. Meskipun terdapat jarak yang cukup jauh antara waktu pengumpulan data Susenas pada bulan Maret dengan pengumpulan data penelitian ini, tidak dikhawatirkan terjadi penurunan jumlah sampel yang signifikan karena unit analisis dalam penelitian ini adalah rumah tangga yang dinilai dari variabel sumber air minum rumah tangga, yang relatif sama dari tahun ke tahun.

3.6 Populasi, Sampel dan Besar Sampel

3.6.1 Populasi

Populasi adalah seluruh rumah tangga di Indonesia.

3.6.2 Sampel

Sampel adalah sebagian rumah tangga di Indonesia yang termasuk dalam kerangka sampel Susenas Maret 2020.

Penelitian ini menggunakan DSBS dan DSRT dari Susenas Maret 2020.

3.6.3 Besar sampel

Besar sampel rumah tangga untuk estimasi nasional adalah 2.500 Blok Sensus atau 25.000 rumah tangga, yang tersebar di seluruh kabupaten/kota. Perhitungan besar sampel ini menggunakan formula estimasi proporsi untuk mengestimasi kualitas air pada titik SAM pada level nasional. Distribusi besar sampel rumah tangga per provinsi ditentukan pada saat penarikan sampel, yang dilakukan oleh BPS secara sistematis random sampling.

3.7 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.7.1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi pada Sampel Rumah Tangga

- 1) Sampel rumah tangga dalam SKAM ini mengikuti kerangka sampel Susenas Maret 2020. Blok Sensus (BS) yang digunakan adalah sub sampel dari BS Susenas Maret sejumlah 34.500 BS, rumah tangga terpilih adalah rumah tangga yang termasuk dalam 2.500 BS tersebut.
- 2) Jika rumah tangga tersebut pada saat pengumpulan data SKAM tidak dapat ditemui atau tidak ditemukan atau rumah tangga menolak ditemui, maka tidak dilakukan pergantian rumah tangga.

3.7.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi pada Sampel Air Minum

- 1) Sampel air pada titik sarana (SAM) mengikuti rumah tangga terpilih yang berhasil dikunjungi oleh Tim Pengumpul Data SKAM-RT 2020.
- 2) Jika rumah tangga tersebut menggunakan lebih dari satu SAM, maka SAM yang diambil adalah SAM yang paling utama digunakan oleh rumah tangga untuk keperluan minum.
- 3) Jika beberapa rumah tangga menggunakan SAM yang sama (contoh: dua rumah tangga menggunakan SAM sumur gali yang sama maka sampel SAM tersebut diambil dua kali), artinya setiap rumah tangga mempunyai sampel SAM meskipun dari sarana yang sama.

3.8 Prosedur Pengambilan Sampel

3.8.1 Pemilihan Blok Sensus dan Rumah Tangga

Pemilihan BS dan rumah tangga terpilih akan dilakukan oleh BPS dengan menggunakan metode *probability proportional to size* menggunakan *linear systematic sampling*, dengan *Two Stage Sampling*.

Tahap 1: Melakukan *implicit stratification* seluruh BS. BS hasil Sensus Penduduk (SP) 2010 berdasarkan strata kesejahteraan. Dari *master frame* 720.000 BS hasil SP 2010 dipilih 288.000 BS (40%) secara PPS untuk menjadi *sampling frame* pemilihan BS. Memilih sejumlah sampel (n) BS dengan metode PPS di setiap strata urban/rural per kabupaten/kota secara *systematic* sehingga menghasilkan Daftar Sampel Blok Sensus (DSBS). Jumlah total BS yang dipilih untuk Susenas Maret 2020 adalah 34.500 BS (estimasi kabupaten/kota). Setelah itu, dilakukan pemilihan sejumlah 2.500 BS dari BS Susenas Maret 2020 untuk digunakan pada SKAM RT (estimasi nasional).

Tahap 2: Memilih 10 rumah tangga di setiap BS hasil pemutakhiran secara *systematic random sampling* dengan *implicit stratification* pendidikan tertinggi yang ditamatkan oleh kepala rumah tangga, untuk menjaga keterwakilan dari nilai keragaman karakteristik rumah tangga.

3.8.2 Pemilihan Sampel Air

Lokasi atau titik sampling sampel air yang diambil meliputi air dari titik sarana (SAM atau sarana air minum) dan air dari titik konsumsi (air siap minum). Pada setiap rumah tangga terpilih diambil sampel air SAM dan air siap minum. Prosedur pengambilan sampel

air SAM tergantung pada jenis SAM yang digunakan oleh rumah tangga. Terdapat 6 jenis SAM yang digolongkan oleh WHO-UNICEF/JMP yaitu air perpipaan (air ledeng), air tanah (air sumur terlindungi dan tidak terlindungi, mata air terlindungi dan tidak terlindungi), air kemasan (termasuk air isi ulang/*refill water*), air yang dikirim (misalnya truk air), penampungan air hujan dan air sumber permukaan (sungai, danau, dll).

Prosedur penentuan titik pengambilan sampel air SAM adalah sebagai berikut:

- 1) Jika rumah tangga menggunakan lebih dari satu SAM, maka SAM yang diambil adalah SAM yang paling utama digunakan oleh rumah tangga untuk keperluan minum
- 2) Jika rumah tangga menggunakan SAM dari air kemasan, maka sampel air diambil dari sumber air untuk keperluan selain minum.
- 3) Jika rumah tangga menggunakan SAM air minum isi ulang, maka sampel air diambil dari keran dari galon atau wadah penyimpanannya.
- 4) Jika rumah tangga menggunakan SAM dari air ledeng, maka sampel air diambil dari keran terluar tempat sambungan pipa ledeng dan pipa milik rumah tangga,
- 5) Jika rumah tangga menggunakan SAM dari sumur gali (dangkal) maka sampel air diambil langsung dari sumur gali atau dari keran terdekat dari sumur tersebut,
- 6) Jika rumah tangga menggunakan SAM dari sumur bor (dalam) maka sampel air diambil dari keran terdekat sumur. Jika aliran dari sumur bor langsung masuk ke toren yang berkapasitas besar dan sulit dijangkau, maka sampel air diambil dari keran terdekat dari toren tersebut. Jika aliran dari sumur bor masuk ke tempat penampungan berkapasitas kecil/sedang dan mudah dijangkau serta memiliki keran, maka sampel air tidak boleh diambil dari tempat penampungan tersebut, namun diambil dari keran terdekat sumur.
- 7) Pada rumah tangga yang menggunakan SAM dari mata air terlindung atau tidak terlindung, maka sampel air diambil langsung dari sumber mata air tersebut. Jika sumber berjarak jauh dan sulit dijangkau, dan kondisi pada rumah tangga:
 - a) Memiliki pipa/saluran yang menghubungkan mata air ke rumah, maka sampel air diambil dari keran terdekat dari rumah tangga
 - b) Tidak memiliki pipa/saluran maka sampel air diambil dari tempat penampungan dirumah.
- 8) Pada rumah tangga yang menggunakan SAM dari sumber permukaan misalnya sungai, danau, bendungan, maka sampel air diambil langsung dari sumber permukaan tersebut. Jika sumber berjarak jauh dan sulit dijangkau, dan kondisi pada rumah tangga:
 - a) Memiliki pipa sambungan ke rumah tangga, maka sampel air diambil dari keran terdekat dari rumah.
 - b) Tidak memiliki pipa/saluran maka sampel air diambil dari tempat penampungan dirumah.

Prosedur pengambilan sampel air di titik konsumsi atau air siap minum adalah responden diminta menyediakan segelas air siap minum yang biasa digunakan oleh rumah tangga tersebut.

3.9 Instrumen Pengumpulan Data

- 1) Kuesioner; Kuesioner terstruktur digunakan untuk mendapatkan data mengenai pola pemakaian air minum di rumah tangga dan risiko pencemaran air minum dari konstruksi SAM dan wadah penampungan di rumah tangga. Kuesioner dibuat dalam bentuk paperless.
- 2) Formulir kalibrasi dan komparasi, dibuat dalam bentuk *hard copy*.
- 3) Form pengujian sampel air minum, dibuat dalam bentuk *hardcopy* dan dientri ke program entri yang sama dengan kuesioner

3.10 Jenis Data yang Dikumpulkan

Terdapat tiga data yang akan dikumpulkan :

- 1) Data rumah tangga: mengumpulkan informasi mengenai karakteristik rumah tangga, kondisi fasilitas, serta cara pengolahan air minum.
- 2) Data air minum: mengumpulkan informasi mengenai kualitas air minum pada titik SAM dan titik konsumsi (air siap minum). Parameter yang diperiksa adalah parameter fisik (TDS atau kekeruhan), mikrobiologi (total coliform dan *E. coli*) dan parameter kimia terbatas (pH, nitrat, nitrit dan krom heksavalen). Parameter ini dipilih selain berdasarkan metodologi JMP WHO-UNICEF, juga dengan pertimbangan parameter-parameter ini umum ditemui di Indonesia dan memiliki tingkat toksisitas yang tinggi terhadap kesehatan manusia.
- 3) Data IKL: mengumpulkan informasi mengenai kondisi fisik bangunan SAM dan wadah air minum di rumah tangga serta sumber pencemaran lainnya yang berada di sekitar SAM.

3.11 Bahan dan Alat Pengumpulan Data

3.11.1 Data Rumah Tangga

- 1) Sebagai bahan data rumah tangga yaitu dari wawancara dengan responden.
- 2) Alat yang akan digunakan yaitu menggunakan instrumen terstruktur.

3.11.2 Data Air Minum

- 1). Bahan yang digunakan berupa reagen untuk pemeriksaan parameter fisik (TDS atau kekeruhan), mikrobiologi (total coliform dan *E.coli*) dan parameter kimia terbatas (Suhu, pH, nitrat, nitrit dan Krom heksavalen atau Cr^{6+})
- 2) Alat yang digunakan untuk pemeriksaan kualitas sampel air adalah alat portable *Water Test Kit* yang merupakan bagian dari *Sanitarian Kit* atau *Kesling Kit* dan yang telah didistribusikan oleh Direktorat Kesehatan Lingkungan, Kementerian Kesehatan pada tahun 2017-2018. Pemilihan penggunaan alat ini didasari pada beberapa kelebihan penggunaan alat lapangan dibanding alat laboratorium, yaitu berhubungan dengan

jarak rumah tangga dengan laboratorium, biaya yang lebih terjangkau, menjaga kualitas sampel jika diperiksa di lapangan, dan meningkatnya kemungkinan keterlibatan masyarakat dalam melakukan surveilans kualitas air minum (WHO, 2012).

Untuk menjamin validitas data, seluruh alat WTK yang digunakan telah dikalibrasi oleh laboratorium terakreditasi yang memiliki kemampuan dan sertifikasi melakukan kalibrasi pada tahun 2019, yaitu Balai Teknik Kesehatan Lingkungan (BTKL) atau Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKL-PP) dan Balai Pengamanan Fasilitas Kesehatan (BPFK). Prosedur lainnya yang dilakukan untuk menjamin validitas data yaitu melakukan teknik komparasi pada parameter pemeriksaan terpilih saja. Kalibrasi dan komparasi dilakukan pada tahun 2019 di masing-masing ibukota provinsi yang dikoordinasikan oleh BBTKL-PP Jakarta, BPFK Jakarta dan BBLK Jakarta.

3.11.3 Data IKL

Data IKL rumah tangga diperoleh melalui observasi terhadap sumber air dan pengelolaan air minum. Alat yang akan digunakan yaitu menggunakan formulir Inspeksi Kesehatan Lingkungan yang disatukan dalam kuesioner.

3.12. Prosedur Pengumpulan Data

Petugas pengumpul data atau enumerator adalah tenaga sanitarian yang direkrut oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota. Sanitarian ini diutamakan berasal dari tiap puskesmas pada BS terpilih, dan mengikuti pelatihan dan persamaan persepsi tim pengumpul data untuk memahami instrumen dan terampil dalam melakukan pemeriksaan air minum.

3.12.1. Pengumpulan Data Rumah Tangga

- 1) Melakukan kunjungan ke rumah tangga
- 2) Menjelaskan penelitian untuk mendapat persetujuan wawancara
- 3) Melakukan wawancara yang dilakukan pada salah satu anggota keluarga yang memahami sumber air minum serta pengelolaannya. Wawancara ini akan memakan waktu antara 15-20 menit.

3.12.2. Pengumpulan Data Air Minum

- 1) Melakukan kunjungan ke rumah tangga untuk mengambil sampel air, pengambilan air sebagai berikut; menyiapkan 2 botol sampel steril ukuran 200 ml (untuk pemeriksaan mikrobiologi dan kimia). Sampel air diambil dengan cara:
 - a. Titik keluarnya air dibersihkan terlebih dahulu dengan kapas steril atau di panaskan dengan api,
 - b. Masukkan air kedalam botol sampel
 - c. Botol sampel lalu diberi label dan dimasukkan dalam cool box untuk menjaga suhunya dan pemberian reagen untuk mengawetkan sampel.
- 2) Melakukan pemeriksaaan air di rumah tangga, dengan prosedur mengacu pada SNI No 6989.57 (untuk air permukaan), SNI No 6989.58.2008 (untuk air tanah), dan SNI No 7828:2012 (air perpipaan) yang dirangkum dalam pedoman pengujian kualitas air minum), yaitu sebagai berikut:

Pemeriksaan mikrobiologi membutuhkan peralatan sebagai berikut : cawan (*compact dry*), pipet 1 ml, dan alat inkubator. Sedangkan pemeriksaan kimia membutuhkan peralatan: alat fotometer (bagian dari *water test kit*), reagen (sesuai parameter yang akan diperiksa), alat untuk menghancurkan reagen yg berbentuk tablet, botol periksa khusus fotometer. Prosedur pemeriksaan mengacu pada SOP alat tersebut (yang dirangkum dalam pedoman pengujian kualitas air minum).

3.12.3. Pengumpulan Data Inspeksi Kesehatan Lingkungan

- 1) Melakukan kunjungan ke rumah tangga
- 2) Meminta persetujuan melakukan observasi
- 3) Melakukan observasi pada sumber air minum serta penyimpanan air minum. Observasi ini memakan waktu 10 menit.

Secara keseluruhan pengumpulan data untuk 1 BS atau 10 rumah tangga diselesaikan 3 hari, dengan rincian 2 hari melakukan kunjungan ke 10 rumah tangga untuk wawancara, pemeriksaan air dan observasi, dan 1 hari untuk entry data dan menyiapkan perpindahan ke Blok Sensus berikutnya.

3.13 Tahapan Kegiatan

Tahapan kegiatan penelitian ini meliputi tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahapan persiapan untuk Tahun 2020, telah dilakukan sejak tahun 2019 hingga awal 2020, sedangkan tahap pelaksanaan pengumpulan dilakukan pada bulan November - Desember 2020.

Tahapan tersebut meliputi:

A. Tahap Persiapan (Tahun 2019)

- 1) Persiapan protokol, instrumen dan pedoman.
- 2) Persiapan validitas alat ; dilakukan dengan cara melakukan komparasi alat WTK dan alat laboratorium terstandar dalam skala laboratorium, yang dikoordinir oleh BBTKL-PP Jakarta dan BBLK Jakarta.
- 3) Persiapan alat habis pakai (reagen untuk pemeriksaan bakteriologis dan kimia) dilakukan oleh Direktorat Kesehatan Lingkungan.
- 4) Distribusi alat dan reagen dilakukan oleh Dit. Kesehatan Lingkungan dan beberapa tambahan alat oleh Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat.

B. Tahap Persiapan (Tahun 2020)

- 1) Koordinasi dengan Dinas Kesehatan Provinsi dan Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota terpilih, dilakukan oleh Direktorat Kesehatan Lingkungan- Kementerian Kesehatan dengan dibantu oleh Penanggung Jawab Teknis (PJT) Provinsi.
- 2) Rekrutmen tim daerah dan tenaga pengumpul data atau sanitarian Kabupaten/Kota berasal dari wilayah setempat, dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota .
- 3) Penyiapan alat dan bahan pengumpulan data
- 4) Pelatihan atau workshop:

- a) Workshop bagi PJT dan tenaga pengajar dilakukan secara daring.
- b) Workshop pelatihan bagi tenaga sanitarian dilakukan secara daring, dari masing-masing kabupaten/kota, dikoordinasikan oleh dinas kesehatan provinsi dan PJT provinsi, dengan mengundang dinas kesehatan kabupaten/kota dan sanitarian terpilih.

C. Tahap Pengumpulan Data (Tahun 2020)

Tahap pengumpulan data mengikuti prosedur pengumpulan data dengan menyiapkan perencanaan yang diperlukan, yaitu:

- 1) Merencanakan waktu yang tepat bersama tim (satu tim 2 orang) untuk kunjungan ke BS dan rumah tangga.
- 2) Menyiapkan bahan dan alat pengumpul data
- 3) Melakukan kunjungan ke rumah tangga untuk melakukan wawancara singkat, pengambilan sampel air, dan observasi (mengikuti prosedur). Satu orang sanitarian akan melakukan wawancara dan observasi singkat, dan satu orang sanitarian lainnya akan melakukan pengambilan sampel air.
- 4) Melakukan pengujian sampel air di lokasi BS terdekat (puskesmas atau di dinas kesehatan kabupaten/kota)
- 5) Entry dan pengiriman data (dilakukan mandiri).

Selama pengumpulan data dilakukan monitoring secara daring oleh PJT kabupaten/kota (PJT KK) dan PJT provinsi, serta staf teknis dari dinas kesehatan kabupaten/kota yang direkrut dalam penelitian ini.

D. Tahap Pelaporan (Tahun 2020)

- 1) Pengiriman semua data yang telah dikumpulkan, ke Badan litbangkes oleh PJT KK.
- 2) Manajemen dan analisis data di Balitbangkes,
- 3) Memberikan nilai penimbang untuk tiap wilayah BS (oleh BPS)
- 4) Penyiapan laporan hasil penelitian,
- 5) Diseminasi.

3.14 Pengolahan dan Analisis Data

3.14.1 Pengolahan Data

Data hasil pengujian air, kuesioner rumah tangga dan hasil IKL diolah dan dianalisis menggunakan perangkat lunak Stata versi 13.1.

3.14.2 Analisis Data

Data hasil wawancara rumah tangga, hasil pengujian kualitas air dan hasil IKL diolah dengan menggunakan perangkat lunak STATA versi 13.1, dianalisis berdasarkan spasial wilayah, strata ekonomi dan jenis SAM. Hasil analisisnya untuk menjawab seluruh tujuan khusus.

3.15 Ketanggapan terhadap Covid-19

Dalam masa pandemi Covid-19, semua pelaksanaan penelitian ini mengikuti protokol kesehatan (menggunakan masker, *face shield* dan menjaga jarak), serta menerapkan:

- 1) Pembatasan pertemuan tatap muka dengan mengupayakan pertemuan virtual untuk rapat dan koordinasi serta pelatihan.
 - a) Pertemuan tatap muka dalam pelatihan hanya dilakukan bagi Tim Pengajar Pengujian yang berjumlah 3-5 orang per sesi, dilakukan di kantor Badan Litbangkes. Pertemuan ini memerlukan alat untuk melatih tim pengajar menggunakan alat pengujian.
 - b) Saat pelatihan sanitarian, sanitarian yang berjumlah 2-4 orang per kabupaten/kota dikumpulkan dalam satu lokasi (misalnya puskesmas) untuk bersama-sama mempelajari kuesioner dan penggunaan alat, dengan tetap menerapkan protokol kesehatan. Sanitarian yang dipilih sebagai tenaga pengumpul data diutamakan sanitarian yang telah pernah mendapatkan pelatihan penggunaan alat.
- 2) Meniadakan pertemuan tatap muka dengan penunjuk jalan dengan mengupayakan informasi rumah tangga (DSRT dan peta BS) didapat dalam bentuk *softcopy* dari BPS pusat.
- 3) Setiap enumerator dilengkapi dengan masker, *face shield* dan sarung tangan serta menjaga jarak terutama ketika melakukan wawancara.
- 4) Pemberian masker ke responden untuk dipakai setidaknya ketika wawancara berlangsung.
- 5) Pelaksanaan pengujian parameter mikrobiologi dan kimia tidak dilakukan di rumah responden, namun dilakukan di puskesmas atau dinas kesehatan kabupaten/kota.

3.16 Etik Penelitian

Persetujuan etik telah didapatkan pada tanggal 18 Agustus 2020 dengan nomor surat LB 02.01./2/KE.531/2020. Permohonan Klirens Etik Amandemen juga diajukan kepada Komisi Etik Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

BAB IV HASIL

Menyajikan hasil analisis dalam jumlah, angka proporsi/persentase dan *Convident Interval (CI)*, angka CI ditampilkan tidak memperhitungkan strata dan *probably sampling unit*.

4.1 Response Rate

Realisasi *response rate* dalam pengumpulan data disajikan dalam Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Response Rate BS dan Rumah Tangga menurut Provinsi, SKAM 2020

Provinsi	Blok Sensus			Rumah Tangga		
	Jumlah Target	Jumlah Realisasi	Persen Realisasi	Jumlah Target	Jumlah Realisasi	Persen Realisasi
Aceh	99	98	99	962	900	93,6
Sumatera Utara	159	159	100	1.556	1.407	90,4
Sumatera Barat	86	86	100	845	776	91,8
Riau	64	64	100	621	525	84,5
Jambi	52	52	100	509	474	93,1
Sumatera Selatan	80	80	100	797	760	95,4
Bengkulu	43	43	100	428	400	93,5
Lampung	77	77	100	767	740	96,5
Kep. Bangka Belitung	28	28	100	280	264	94,3
Kep. Riau	31	31	100	296	253	85,5
DKI Jakarta	44	44	100	418	326	78,0
Jawa Barat	200	200	100	1.960	1.794	91,5
Jawa Tengah	236	236	100	2.318	2.223	95,9
D.I Yogyakarta	33	33	100	309	299	96,8
Jawa Timur	249	249	100	2.472	2.368	95,8
Banten	56	56	100	551	519	94,2
Bali	47	47	100	461	411	89,2
Nusa Tenggara Barat	54	54	100	530	493	93,0
Nusa Tenggara Timur	90	90	100	892	849	95,2
Kalimantan Barat	66	62	93,9	628	552	87,9
Kalimantan Tengah	60	59	98,3	568	484	85,2
Kalimantan Selatan	65	65	100	621	555	89,4
Kalimantan Timur	45	45	100	428	367	85,7
Kalimantan Utara	18	18	100	176	149	84,7
Sulawesi Utara	58	58	100	562	490	87,2
Sulawesi Tengah	50	49	98,0	493	428	86,8
Sulawesi Selatan	117	117	100	1.158	1.063	91,8
Sulawesi Tenggara	46	46	100	455	426	93,6
Gorontalo	24	24	100	237	212	89,5
Sulawesi Barat	25	25	100	247	236	95,5
Maluku	38	35	92,1	366	298	81,4
Maluku Utara	33	33	100	314	269	85,7
Papua Barat	34	30	88,2	318	232	73,0
Papua	93	39	41,9	861	287	33,3
Indonesia	2.500	2.432	97,3	24.404	21.829	89,4

Secara nasional, capaian pengumpulan data sebesar 97,3% BS dan 89,4% rumah tangga. Capaian tertinggi adalah Provinsi DI Yogyakarta (100% BS dan 96,8% rumah tangga), sedangkan capaian terendah adalah Provinsi Papua (41,9% BS dan 33,3% rumah tangga). Jumlah sampel rumah tangga yang berhasil didatangi dan diwawancarai sebanyak 21.829 rumah tangga dari 25.000 rumah tangga yang direncanakan.

4.2 Hasil Penilaian IKL pada SAM

Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL) dilakukan pada beberapa jenis SAM saja yaitu SAM jenis ledeng/perpipaan, hidran air/ terminal air, sumur bor/pompa, sumur gali, mata air dan penampungan air hujan. SAM jenis air kemasan, air isi ulang, air permukaan, dan air eceran yang dibeli, tidak dilakukan IKL.

Tabel 4.2.1 menyajikan data proporsi rumah tangga yang dilakukan IKL dan alasan tidak dilakukannya berdasarkan karakteristik wilayah. Terdapat total 13.095 SAM yang seharusnya dilakukan IKL, namun hanya 85,7% SAM yang dilakukan IKL, dan 14,3% SAM tidak dilakukan IKL. Alasan tidak dilakukan IKL sebagian besar disebabkan karena lokasi yang tidak terjangkau (71,2%). Secara regional, persentase rumah tangga tertinggi yang SAMnya dilakukan IKL adalah regional Papua dan terendah adalah regional Maluku. Berdasarkan klasifikasi tempat tinggal sebanyak 89,9% SAM rumah tangga di perkotaan dilakukan IKL, lebih banyak dibandingkan dengan SAM di perdesaan. Distribusi jumlah sampel rumah tangga yang SAM-nya dilakukan IKL serta alasan tidak dilakukan IKL berdasarkan provinsi disajikan dalam Tabel 4.2.2. Secara umum, sebanyak 1.475 dari 13.095 rumah tangga tidak dilakukan IKL karena lokasi yang tidak terjangkau.

Tabel 4.2.1 Proporsi Rumah Tangga menurut Dilakukan IKL pada Titik SAM Utama dan Alasan Tidak Dilakukan IKL berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Dilakukan IKL		Alasan tidak dilakukan IKL				N Tertimbang
			Lokasi tidak terjangkau		Alasan Lainnya		
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional							
Sumatera	86,2	83,0-88,9	61,5	50,0-71,7	38,5	28,3-50,0	3894
Jawa Bali	85,9	83,2-88,2	76,3	68,0-83,0	23,7	17,0-32,0	4681
Nusa Tenggara	89,0	83,6-92,8	58,2	37,5-76,4	41,8	23,6-62,5	1035
Kalimantan	86,0	79,6-90,6	51,3	32,9-69,4	48,7	30,6-67,1	1082
Sulawesi	80,9	75,3-85,4	73,7	60,7-83,5	26,3	16,5-39,3	1725
Maluku	74,1	60,6-84,2	78,6	57,5-90,9	21,4	9,1-42,5	395
Papua	90,1	79,6-95,5	68,3	34,4-89,9	31,7	10,1-65,6	283
Klasifikasi tempat tinggal							
Perkotaan	89,9	87,4-92,0	63,4	51,3-74,0	36,6	26,0-48,7	4381
Perdesaan	82,1	79,5-84,4	74,9	68,8-80,2	25,1	19,8-31,2	8714
Indonesia	85,7	83,9-87,3	71,2	65,4-76,3	28,8	23,7-34,6	13.095

Tabel 4.2.2 Distribusi Rumah Tangga menurut Dilakukan IKL SAM dan Tidak Dilakukan IKL SAM serta Alasannya berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Dilakukan IKL	Tidak dilakukan IKL dan alasan		n SAM
		Lokasi tidak terjangkau	Alasan Lainnya	
Aceh	347	40	59	446
Sumatera Utara	688	85	108	881
Sumatera Barat	300	95	12	407
Riau	225	5	5	235
Jambi	300	15	3	318
Sumatera Selatan	545	6	11	562
Bengkulu	241	66	30	337
Lampung	419	63	9	491
Kep. Babel	90	6	2	98
Kep. Riau	95	21	3	119
Dki Jakarta	50	8	1	59
Jawa Barat	779	153	33	965
Jawa Tengah	1191	169	54	1414
D.I Yogyakarta	215	10	3	228
Jawa Timur	1295	134	43	1472
Banten	268	6	1	275
Bali	214	23	31	268
Nusa Tenggara Barat	265	38	1	304
Nusa Tenggara Timur	630	50	51	731
Kalimantan Barat	364	19	35	418
Kalimantan Tengah	160	41	8	209
Kalimantan Selatan	274	19	13	306
Kalimantan Timur	78	9	9	96
Kalimantan Utara	44	8	1	53
Sulawesi Utara	170	29	0	199
Sulawesi Tengah	221	25	1	247
Sulawesi Selatan	517	149	63	729
Sulawesi Tenggara	237	43	21	301
Gorontalo	73	4	1	78
Sulawesi Barat	125	39	7	171
Maluku	129	54	27	210
Maluku Utara	151	22	12	185
Papua Barat	129	10	0	139
Papua	116	11	17	144
Indonesia	10.945	1.475	675	13.095

Penilaian risiko IKL menggunakan acuan dari WHO versi lama (1997). Penilaian tingkat risiko pencemaran SAM dikategorikan sebagai risiko rendah (nilai risiko 0-2), risiko sedang (nilai risiko 3-5), risiko tinggi (nilai risiko 6-8) dan risiko amat tinggi (nilai risiko 9 ke atas). Walaupun terdapat beberapa keterbatasan pertanyaan pada beberapa jenis IKL SAM, hasil IKL tersebut dapat disajikan dalam bentuk proporsi rumah tangga menurut tingkat risiko SAM yang digunakan sebagai sumber utama air minum pada jenis-jenis SAM tertentu dan distribusi jumlah sampel berdasarkan provinsi, yang terdapat pada Tabel 4.2.3 sampai dengan Tabel 4.2.14.

Pada SAM jenis ledeng/perpipaan, secara nasional sebanyak 96,7% rumah tangga menggunakan jenis SAM tersebut dengan tingkat risiko rendah dan 3,3% memiliki risiko sedang. Secara regional, Papua memiliki proporsi rumah tangga tertinggi yang SAM-nya memiliki tingkat risiko sedang. Rumah tangga di perdesaan juga memiliki proporsi yang jauh lebih tinggi dari proporsi nasional untuk tingkat risiko sedang (4,7%; 95% CI : 3,5-6,3) dibanding di perkotaan (2,5%; 95%CI, 1,6-3,9) (Tabel 4.2.3).

Pada jenis SAM hidran air/terminal air, secara nasional sebanyak 69,3% rumah tangga memiliki tingkat risiko rendah, dan sebanyak 30,7% memiliki tingkat risiko sedang. Secara regional, Nusa Tenggara dan Maluku memiliki proporsi rumah tangga yang sangat tinggi untuk tingkat risiko sedang. Rumah tangga di perdesaan juga memiliki proporsi yang sangat tinggi untuk tingkat risiko sedang dibandingkan proporsi rumah tangga perdesaan secara nasional (Tabel 4.2.5).

Pada jenis SAM sumur bor/pompa, secara nasional sebanyak 79,0% rumah tangga menggunakan SAM dengan tingkat risiko rendah, 17,4% tingkat risiko sedang, dan 3,6% tingkat risiko tinggi. Secara regional, Kalimantan dan Maluku memiliki proporsi yang jauh lebih tinggi dibandingkan proporsi nasional untuk tingkat risiko tinggi. Rumah tangga di perdesaan juga memiliki proporsi yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan proporsi nasional untuk tingkat risiko sedang dan tinggi (Tabel 4.2.7).

Pada jenis SAM sumur gali, secara nasional sebanyak 54,4% rumah tangga memiliki tingkat risiko rendah. Secara regional, Papua, Kalimantan dan Nusa Tenggara memiliki proporsi yang jauh lebih tinggi dibandingkan proporsi nasional untuk tingkat risiko amat tinggi. Rumah tangga di perdesaan juga memiliki proporsi yang jauh lebih tinggi dibandingkan proporsi nasional untuk tingkat risiko sedang dan tinggi (Tabel 4.2.9).

Pada jenis SAM mata air, secara nasional sebanyak 59,1% rumah tangga menggunakan SAM tersebut dengan tingkat risiko rendah. Secara regional, Jawa Bali memiliki proporsi yang jauh lebih tinggi dibandingkan proporsi nasional untuk tingkat risiko tinggi. Rumah tangga di perdesaan memiliki proporsi yang jauh lebih rendah dibanding proporsi nasional untuk tingkat risiko rendah (Tabel 4.2.11).

Pada jenis SAM penampungan air hujan, secara nasional sebanyak 54,4% rumah tangga menggunakan SAM tersebut dengan tingkat risiko rendah. Secara regional, regional Papua memiliki proporsi yang jauh lebih tinggi dibanding proporsi nasional untuk tingkat risiko amat tinggi. Rumah tangga di perdesaan juga memiliki proporsi yang jauh lebih tinggi dibanding proporsi nasional untuk tingkat risiko tinggi dan amat tinggi (Tabel 4.2.13).

Tabel 4.2.3 Proporsi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM Jenis Perpipaan berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Total SAM	Tingkat Risiko				n Tertimbang
		Rendah		Sedang		
		%	95% CI	%	95% CI	
Regional						
Sumatera	760	96,7	94,1-98,1	3,3	1,9-5,9	547
Jawa & Bali	1178	97,7	96,5-98,5	2,3	1,5-3,5	1.052
Nusa Tenggara	284	90,1	82,9-94,5	9,9	5,5-17,1	245
Kalimantan	296	97,5	92,6-99,2	2,5	0,8-7,4	221
Sulawesi	374	97,7	96,1-98,7	2,3	1,3-3,9	311
Maluku	132	96,6	86,4-99,2	3,4	0,8-13,6	92
Papua	52	69,1	44,1-86,3	30,9	13,7-55,9	47
Klasifikasi tempat tinggal						
Perkotaan	1509	97,5	96,1-98,4	2,5	1,6-3,9	1.341
Pedesaan	1567	95,3	93,7-96,5	4,7	3,5-6,3	1.174
Indonesia	3.076	96,7	95,8-97,5	3,3	2,5 - 4,2	2.515

**Tabel 4.2.4 Distribusi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM
Jenis Perpipaan berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020**

Provinsi	Tingkat Risiko		Jumlah Sampel
	Risiko Rendah	Risiko Sedang	
Aceh	55	4	59
Sumatera Utara	143	2	145
Sumatera Barat	89	2	91
Riau	4	0	4
Jambi	50	1	51
Sumatera Selatan	108	7	115
Bengkulu	28	0	28
Lampung	9	0	9
Kep. Babel	2	0	2
Kep. Riau	39	4	43
DKI Jakarta	24	0	24
Jawa Barat	126	9	135
Jawa Tengah	420	5	425
D.I Yogyakarta	48	3	51
Jawa Timur	245	13	258
Banten	8	0	8
Bali	151	0	151
Nusa Tenggara Barat	78	0	78
Nusa Tenggara Timur	138	29	167
Kalimantan Barat	18	0	18
Kalimantan Tengah	32	3	35
Kalimantan Selatan	121	2	123
Kalimantan Timur	33	0	33
Kalimantan Utara	12	0	12
Sulawesi Utara	67	4	71
Sulawesi Tengah	52	7	59
Sulawesi Selatan	96	1	97
Sulawesi Tenggara	24	0	24
Gorontalo	24	0	24
Sulawesi Barat	32	4	36
Maluku	29	2	31
Maluku Utara	61	0	61
Papua Barat	17	3	20
Papua	23	4	27
Indonesia	2.406	109	2.515

Tabel 4.2.5 Proporsi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM Jenis Hidran Umum/Terminal Air berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Total SAM	Tingkat Risiko				n Tertimbang
		Rendah		Sedang		
		%	95% CI	%	95% CI	
Regional						
Sumatera	61	84,3	69,6-92,6	15,7	7,4-30,4	35
Jawa & Bali	32	100	-	0,0	-	25
Nusa Tenggara	137	38	29,5-47,3	62,0	52,7-70,5	128
Kalimantan	6	100	-	0,0	-	1
Sulawesi	12	48,2	18,6-79,1	51,8	20,9-81,4	12
Maluku	0	0	-	0,0	-	0
Papua	0	0	-	0,0	-	0
Klasifikasi tempat tinggal						
Perkotaan	42	96,0	87,4-98,8	4,0	1,2-12,6	27
Perdesaan	206	56,6	47,8-65,0	43,4	35,0-52,2	174
Indonesia	248	69,3	61,6-76,0	30,7	24,0-38,4	201

**Tabel 4.2.6 Distribusi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM
Jenis Hidran Umum/Terminal Air berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020**

Provinsi	Tingkat Risiko		Jumlah Sampel
	Rendah	Sedang	
Aceh	2	0	2
Sumatera Utara	23	9	32
Sumatera Barat	0	0	0
Riau	1	0	1
Jambi	0	0	0
Sumatera Selatan	0	0	0
Bengkulu	0	0	0
Lampung	0	0	0
Kep. Bangka Belitung	0	0	0
Kep. Riau	0	0	0
DKI Jakarta	0	0	0
Jawa Barat	11	0	11
Jawa Tengah	0	0	0
D.I Yogyakarta	0	0	0
Jawa Timur	9	0	9
Banten	5	0	5
Bali	0	0	0
Nusa Tenggara Barat	1	0	1
Nusa Tenggara Timur	54	73	127
Kalimantan Barat	0	0	0
Kalimantan Tengah	0	0	0
Kalimantan Selatan	0	0	0
Kalimantan Timur	1	0	1
Kalimantan Utara	0	0	0
Sulawesi Utara	2	0	2
Sulawesi Tengah	0	2	2
Sulawesi Selatan	0	1	1
Sulawesi Tenggara	0	0	0
Gorontalo	0	0	0
Sulawesi Barat	5	2	7
Maluku	0	0	0
Maluku Utara	0	0	0
Papua Barat	0	0	0
Papua	0	0	0
Indonesia	114	87	201

Tabel 4.2.7 Proporsi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM Jenis Sumur Bor/Pompa berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Total SAM	Tingkat Risiko						n Tertimbang
		Rendah		Sedang		Tinggi		
		%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional								
Sumatera	690	82,1	78,0-85,6	16,1	12,8-20,1	1,8	0,9-3,7	618
Jawa & Bali	1254	79,5	76,7-82,0	16,5	14,2-19,1	4,0	2,9-5,6	1174
Nusa Tenggara	161	62,6	53,1-71,3	35,5	27,0-45,0	1,9	0,4-7,6	137
Kalimantan	153	60,8	50,8-70,1	33,3	25,1-42,8	5,8	1,9-16,3	135
Sulawesi	391	78,5	73,0-83,2	17,3	13,2-22,5	4,1	2,4-7,1	347
Maluku	42	70,2	47,7-85,9	24,3	10,7-46,2	5,5	0,8-30,3	27
Papua	8	93,9	63,6-99,3	6,1	0,7-36,4	0,0	-	7
Klasifikasi Tempat Tinggal								
Perkotaan	1086	83,2	80,0-85,9	13,6	11,2-16,5	3,2	2,0-5,0	969
Perdesaan	1613	74,3	71,4-76,9	21,7	19,2-24,4	4,1	2,9-5,6	1476
Indonesia	2699	79,0	76,9-81,0	17,4	15,6-19,4	3,6	2,7-4,8	2445

Tabel 4.2.8 Distribusi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM Jenis Sumur Bor/Pompa berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Tingkat Risiko			Jumlah Sampel
	Rendah	Sedang	Tinggi	
Aceh	59	7	0	66
Sumatera Utara	224	29	2	255
Sumatera Barat	29	13	2	44
Riau	39	4	0	43
Jambi	21	1	0	22
Sumatera Selatan	63	21	0	84
Bengkulu	16	2	0	18
Lampung	53	8	5	66
Kep. Babel	15	2	0	17
Kep. Riau	2	1	0	3
DKI Jakarta	23	3	0	26
Jawa Barat	170	31	8	209
Jawa Tengah	169	29	7	205
D.I Yogyakarta	6	0	0	6
Jawa Timur	423	104	23	550
Banten	138	19	6	163
Bali	15	0	0	15
Nusa Tenggara Barat	51	24	2	77
Nusa Tenggara Timur	42	18	0	60
Kalimantan Barat	7	2	0	9
Kalimantan Tengah	30	12	0	42
Kalimantan Selatan	23	34	4	61
Kalimantan Timur	17	3	0	20
Kalimantan Utara	3	0	0	3
Sulawesi Utara	14	2	0	16
Sulawesi Tengah	52	11	5	68
Sulawesi Selatan	130	40	10	180
Sulawesi Tenggara	28	11	1	40
Gorontalo	19	0	0	19
Sulawesi Barat	18	6	0	24
Maluku	11	9	1	21
Maluku Utara	5	1	0	6
Papua Barat	6	0	0	6
Papua	0	1	0	1
Indonesia	1921	448	76	2445

Tabel 4.2.9 Proporsi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM Jenis Sumur Gali berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Total SAM	Tingkat Risiko								n Tertimbang
		Rendah		Sedang		Tinggi		Amat Tinggi		
		%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional										
Sumatera	1750	53,8	50,7-56,8	32,9	30,1-35,8	11,3	9,5-13,4	2,0	1,4-2,9	1582
Jawa & Bali	1536	55,6	52,6-58,5	29,3	26,6-32,1	11,6	9,9-13,6	3,6	2,6-4,9	1465
Nusa Tenggara	240	47,9	39,6-56,4	28,8	22,2-36,5	20,0	14,6-26,8	3,3	1,6-6,5	236
Kalimantan	208	56,3	47,9-64,5	34,4	26,9-42,7	8,9	5,3-14,6	0,4	0,1-1,7	178
Sulawesi	543	49,4	43,9-54,9	36,5	31,6-41,7	13,2	10,0-17,3	0,9	0,3-2,9	470
Maluku	127	57,7	47,1-67,7	31,7	22,8-42,2	10,2	6,2-16,2	0,4	0,1-3,0	115
Papua	63	55,3	35,2-73,8	32,1	15,1-55,6	8,0	3,1-18,9	4,7	0,8-23,5	58
Klasifikasi Tempat tinggal										
Perkotaan	1310	61,8	58,2-65,3	26,7	23,5-30,1	8,6	6,8-10,9	2,9	1,8-4,5	1246
Perdesaan	3157	48,9	46,6-51,1	33,8	31,7-36,0	14,3	12,8-16,1	2,9	2,2-3,9	2858
Indonesia	4467	54,4	52,4-56,4	30,8	28,9-32,7	11,9	10,7-13,2	2,9	2,3-3,7	4104

**Tabel 4.2.10 Distribusi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM
Jenis Sumur Gali berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020**

Provinsi	Tingkat Risiko				Jumlah Sampel
	Rendah	Sedang	Tinggi	Amat Tinggi	
Aceh	77	54	23	11	165
Sumatera Utara	63	38	14	5	120
Sumatera Barat	41	39	15	1	96
Riau	48	19	6	0	73
Jambi	81	73	20	3	177
Sumatera Selatan	188	95	21	5	309
Bengkulu	115	65	8	5	193
Lampung	187	93	49	11	340
Kep. Bangka Belitung	39	24	7	1	71
Kep. Riau	25	12	1	0	38
Jawa Barat	158	130	49	5	342
Jawa Tengah	292	113	45	37	487
D.I Yogyakarta	102	25	18	1	146
Jawa Timur	225	124	48	10	407
Banten	47	12	6	0	65
Bali	15	3	0	0	18
Nusa Tenggara Barat	41	26	18	3	88
Nusa Tenggara Timur	55	50	37	6	148
Kalimantan Barat	33	10	4	1	48
Kalimantan Tengah	12	22	8	1	43
Kalimantan Selatan	37	25	7	0	69
Kalimantan Timur	5	10	3	0	18
Sulawesi Utara	20	28	2	0	50
Sulawesi Tengah	21	34	15	0	70
Sulawesi Selatan	94	54	12	2	162
Sulawesi Tenggara	46	51	17	0	114
Gorontalo	8	14	6	0	28
Sulawesi Barat	19	16	10	1	46
Maluku	16	24	8	0	48
Maluku Utara	43	12	11	1	67
Papua Barat	7	9	5	0	21
Papua	22	10	3	2	37
Indonesia	2.182	1.314	496	112	4.104

**Tabel 4.2.11 Proporsi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM
Jenis Mata Air berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020**

Karakteristik	Total SAM	Tingkat Risiko						n Tertimbang
		Rendah		Sedang		Tinggi		
		%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional								
Sumatera	422	63,7	57,0-72,8	31,9	23,2-38,9	4,4	2,2-7,8	197
Jawa & Bali	669	53,4	47,6-60,6	31,6	25,4-37,2	15,0	10,4-20,8	240
Nusa Tenggara	160	76,3	68,2-84,9	23,2	14,7-31,2	0,5	0,1-3,5	93
Kalimantan	133	64,1	67,9-85,2	35,1	14,5-31,7	0,8	0,1-3,1	61
Sulawesi	358	62,9	56,1-73,0	33,2	23,6-40,1	3,9	1,8-7,6	148
Maluku	93	97,7	86,9-99,7	0,0	-	2,3	0,3-13,1	34
Papua	68	40,1	26.2-55.7	59,9	44,3-73,8	0,0	-	50
Klasifikasi Tempat Tinggal								
Perkotaan	262	66,9	52,4-77,2	23,3	12,3-32,0	9,9	5,9-28,6	91
Perdesaan	1641	57,6	55,2-64,1	32,5	27,4-35,7	9,9	6,4-12,3	732
Indonesia	1903	59,1	56,5-65,1	31,0	25,6-33,4	9,9	7,1-13,4	823

**Tabel 4.2.12 Distribusi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM
Jenis Mata Air berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020**

Provinsi	Tingkat Risiko			Jumlah Sampel
	Rendah	Sedang	Tinggi	
Aceh	19	11	1	31
Sumatera Utara	79	18	1	98
Sumatera Barat	24	14	4	42
Riau	1	0	0	1
Jambi	0	0	0	0
Sumatera Selatan	7	6	3	16
Bengkulu	0	0	0	0
Lampung	0	0	0	0
Kep Bangka Belitung	0	0	0	0
Kep. Riau	3	5	1	9
DKI Jakarta	0	0	0	0
Jawa Barat	54	22	6	82
Jawa Tengah	48	24	2	74
DI Yogyakarta	0	0	0	0
Jawa Timur	27	27	11	65
Banten	3	4	10	17
Bali	2	0	0	2
Nusa Tenggara Barat	20	1	0	21
Nusa Tenggara Timur	34	37	1	72
Kalimantan Barat	25	18	0	43
Kalimantan Tengah	0	1	1	2
Kalimantan Selatan	8	0	0	8
Kalimantan Timur	0	3	0	3
Kalimantan Utara	0	5	0	5
Sulawesi Utara	18	4	0	22
Sulawesi Tengah	14	7	0	21
Sulawesi Selatan	29	27	0	56
Sulawesi Tenggara	19	16	0	35
Gorontalo	2	0	0	2
Sulawesi Barat	3	2	7	12
Maluku	18	0	0	18
Maluku Utara	15	0	1	16
Papua Barat	29	20	0	49
Papua	0	1	0	1
Indonesia	501	273	49	823

Tabel 4.2.13 Proporsi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM Jenis Penampungan Air Hujan berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik	Total SAM	Tingkat Risiko								n Tertimbang
		Rendah		Sedang		Tinggi		Amat Tinggi		
		%	95% CI	%	95% CI	%	95% CI	%	95% CI	
Regional										
Sumatera	277	53,5	46,2-60,6	37,9	31,1-45,2	8,4	5,5-12,7	0,1	0,0-0,9	271
Jawa & Bali	58	56,5	41,6-70,2	27,5	16,0-43,0	13,6	6,4-26,4	2,5	0,3-15,5	56
Nusa Tenggara	63	59,4	45,5-71,9	25,3	15,2-39,2	8,9	3,4-21,3	6,4	2,1-18,0	56
Kalimantan	328	62,1	55,0-68,8	29,6	23,5-36,5	8,1	4,9-12,9	0,2	0,0-1,4	324
Sulawesi	56	61,5	43,4-76,9	32,6	18,1-51,4	5,9	1,6-19,3	0,0	-	55
Maluku	12	40,6	8,7-83,0	56,8	15,9-90,2	2,6	0,3-19,5	0,0	-	12
Papua	92	13,5	7,1-24,3	44,1	32,5-56,4	27,3	17,9-39,2	15,1	7,9-26,9	83
Klasifikasi Tempat Tinggal										
Perkotaan	195	53,4	43,3-63,3	40,3	30,7-50,6	6,3	2,6-14,3	0,0	-	193
Perdesaan	691	57,9	53,2-62,4	30,0	26,0-34,3	10,5	8,2-13,5	1,6	0,9-3,1	664
Indonesia	886	56,7	52,3-61,0	32,8	28,8-37,0	9,4	7,2-12,1	1,2	0,6-2,2	857

Tabel 4.2.14 Distribusi Rumah Tangga menurut Tingkat Risiko Pencemaran SAM Jenis Penampungan Air Hujan berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Tingkat Risiko				Jumlah Sampel
	Rendah	Sedang	Tinggi	Amat Tinggi	
Aceh	18	6	0	0	24
Sumatera Utara	13	17	7	1	38
Sumatera Barat	14	11	2	0	27
Riau	66	25	12	0	103
Jambi	11	34	5	0	50
Sumatera Selatan	4	15	2	0	21
Bengkulu	2	0	0	0	2
Lampung	0	3	1	0	4
Kep. Bangka Belitung	0	0	0	0	0
Kep. Riau	1	1	0	0	2
DKI Jakarta	0	0	0	0	0
Jawa Barat	0	0	0	0	0
Jawa Tengah	0	0	0	0	0
D.I Yogyakarta	1	3	7	1	12
Jawa Timur	4	2	0	0	6
Banten	7	3	0	0	10
Bali	22	6	0	0	28
Nusa Tenggara Barat	0	0	0	0	0
Nusa Tenggara Timur	36	13	4	3	56
Kalimantan Barat	127	94	24	1	246
Kalimantan Tengah	24	12	2	0	38
Kalimantan Selatan	8	4	1	0	13
Kalimantan Timur	2	0	1	0	3
Kalimantan Utara	20	3	1	0	24
Sulawesi Utara	5	3	1	0	9
Sulawesi Tengah	0	1	0	0	1
Sulawesi Selatan	17	3	1	0	21
Sulawesi Tenggara	11	11	2	0	24
Gorontalo	0	0	0	0	0
Sulawesi Barat	0	0	0	0	0
Maluku	2	8	1	0	11
Maluku Utara	1	0	0	0	1
Papua Barat	4	12	12	5	33
Papua	7	28	10	5	50
Indonesia	427	318	96	16	857

4.3 Akses Jenis SAM, Keterjangkauan, Ketersediaan, dan Alasan Pemilihan Jenis SAM

Akses rumah tangga terhadap jenis sarana air untuk keperluan minum disajikan dalam Tabel 4.3.1. Keterjangkauan dan ketersediaan SAM disajikan dalam Tabel 4.3.3 hingga Tabel 4.3.6. Alasan pemilihan jenis SAM rumah tangga disajikan dalam Tabel 4.3.13.

Jenis sarana air untuk keperluan minum yang utama yang paling banyak digunakan oleh rumah tangga di Indonesia adalah air isi ulang (31,1%), disusul sumur gali terlindungi (15,9%), sumur bor/pompa (14,1%), air ledeng/perpipaan termasuk hidran air (13,1%), air kemasan bermerek (10,7%), mata air terlindungi (4,2%), sumur gali tidak terlindungi (3,8%), mata air tidak terlindungi (2,5%), penampungan air hujan (2,3%), air yang dibeli eceran (1,4%), air permukaan (0,6%) dan terminal air (0,3%). Jenis SAM ini berbeda-beda menurut karakteristik regional dan desa-kota (Tabel 4.3.1) dan provinsi (Tabel 4.3.2).

Pada regional Nusa Tenggara, jenis SAM utama untuk keperluan minum yang paling banyak digunakan adalah air ledeng/perpipaan yaitu sebesar 29,7% (95% CI, 21,7-39,1). Regional dengan rumah tangga yang paling banyak menggunakan air isi ulang adalah Papua dan Kalimantan dengan persentase masing-masing 49% (95% CI, 37,1-61,1) dan 43,7% (95% CI, 38,7-49,0). Sebagian besar rumah tangga di daerah perkotaan menggunakan air isi ulang untuk minum, yaitu sebanyak 36,5% (95% CI, 34,4-38,7). Rumah tangga di perdesaan lebih banyak yang memanfaatkan sarana air sumur gali terlindungi (19,6%) dan sumur bor/pompa (14,9%) untuk keperluan minum daripada rumah tangga di perkotaan yang kebanyakan menggunakan air isi ulang, air kemasan, dan air ledeng/perpipaan.

Tabel 4.3.1 Proporsi Rumah Tangga menurut SAM Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Air Kemasan		Air Isi Ulang		Air ledeng/Perpipaan		Sumur Bor/pompa		Sumur Gali Terlindungi		Sumur Gali Tidak Terlindungi		Mata Air Terlindungi	
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI
Regional														
Sumatera	3,5	2,5-4,8	38,9	35,7-42,3	10,9	9,0-13,3	12,2	10,1-14,6	19,2	16,8-21,9	5,8	4,7-7,1	1,8	1,2-2,6
Jawa dan Bali	15,1	3,5-16,8	27,5	25,5-29,6	12,4	10,7-14,4	15,9	14,0-17,8	15,9	14,0-18,0	3,1	2,4-4,0	4,7	3,6-6,1
Nusa Tenggara	5,3	3,1-8,8	17,5	12,4-24,2	29,7	21,7-39,1	10,8	7,0-16,3	13,8	9,3-20,0	5,9	3,6-9,6	6,5	2,9-14,2
Kalimantan	4,0	2,8-5,6	43,7	38,7-49,0	15,6	12,2-19,8	5,5	3,8-7,9	4,8	3,3-7,0	2,9	1,9-4,3	1,1	0,4-3,0
Sulawesi	2,5	1,6-3,8	36,2	32,1-40,5	14,3	10,9-18,5	14,8	11,3-19,2	16,3	12,8-20,5	3,8	2,7-5,3	6,6	4,4-10,0
Maluku	1,8	0,7-4,9	25,8	17,6-36,0	19,6	12,6-29,3	9,0	4,5-17,1	13,8	7,9-22,8	9,1	3,7-20,5	15,0	7,7-27,3
Papua	2,8	1,2-6,1	49,0	37,1-61,1	12,2	5,7-24,3	1,2	0,3-4,7%	10,3	4,7-21,1	2,2	0,8-6,0	7,1	2,7-17,1
Klasifikasi Tempat Tinggal														
Perkotaan	16,0	4,3-17,8	36,5	34,4-38,7	14,4	12,6-16,4	13,4	11,8-15,2	13,0	11,2-15,1	1,7	1,3-2,3	1,5	1,0-2,4
Perdesaan	3,8	3,1-4,6	24,0	22,0-26,1	11,6	9,9-13,4	14,9	13,1-17,0	19,6	17,7-21,6	6,6	5,6-7,8	7,6	6,1-9,4
Indonesia	10,7	9,6-11,8	31,1	29,6-32,6	13,1	11,9-14,5	14,1	12,8-15,4	15,9	14,5-17,3	3,8	3,3-4,4	4,2	3,4-5,1

Karakteristik Wilayah	Mata Air Tidak Terlindungi		Penampungan Air Hujan		Air Permukaan		Terminal Air		Air Eceran yang Dibeli		N Tertimbang
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional											
Sumatera	1,9	1,2-3,0	3,9	2,7-5,6	0,8	0,5-1,3	0,5	0,2-1,2	0,6	0,3-1,1	6.499
Jawa dan Bali	2,6	1,8-3,7	0,5	0,2-0,9	0,3	0,1-0,8	0,2	0,1-0,6	1,9	1,3-2,8	7.940
Nusa Tenggara	3,5	1,9-6,2	2,8	1,3-6,2	1,3	0,5-3,4	1,2	0,5-3,0	1,7	0,7-4,1	1.342
Kalimantan	1,7	0,8-3,2	16,8	12,1-22,9	3,3	1,9-5,8	0,1	0,0-0,4	0,4	0,1-1,0	2.107
Sulawesi	3,8	2,4-5,9	1,1	0,5-2,3	0,2	0,0-0,5	0,2	0,1-0,6	0,3	0,1-0,8	2.855
Maluku	1,0	0,2-5,1	1,2	0,4-3,2	1,8	0,5-5,8	0,0	-	1,8	0,5-6,2	567
Papua	1,5	0,4-5,7	11,4	6,0-20,4	1,2	0,5-3,0	0,0	-	1,2	0,2-7,4	519
Klasifikasi Tempat Tinggal											
Perkotaan	0,7	0,4-1,2	1,1	0,7-1,7	0,0	0,0-0,1	0,2	0,1-0,6	1,5	1,0-2,3	9.212
Perdesaan	4,9	3,8-6,4	3,9	3,0-5,0	1,4	0,9-2,0	0,5	0,3-0,8	1,3	0,8-2,1	12.617
Indonesia	2,5	2,0-3,2	2,3	1,8-2,9	0,6	0,4-0,9	0,3	0,2-0,5	1,4	1,0-2,0	21.829

Tabel 4.3.2 Distribusi Rumah Tangga menurut Jenis SAM Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Air Kemasan	Air Isi Ulang	Air ledeng/ Perpipaan	Sumur Bor/pompa	Sumur Gali Terlindungi	Sumur Gali Tdk Terlindungi
Aceh	16	406	94	69	162	40
Sumatera Utara	19	472	218	295	78	63
Sumatera Barat	10	356	127	45	86	19
Riau	15	264	4	49	48	26
Jambi	12	137	51	26	135	51
Sumatera Selatan	11	176	116	91	267	50
Bengkulu	2	50	70	20	183	51
Lampung	44	197	40	75	277	78
Kep. Bangka Belitung	3	163	4	17	50	27
Kep. Riau	23	110	45	3	35	24
DKI Jakarta	131	135	31	28	0	0
Jawa Barat	161	644	149	234	327	46
Jawa Tengah	180	501	491	232	395	104
D.I Yogyakarta	46	25	53	6	129	24
Jawa Timur	394	488	289	567	347	78
Banten	107	134	9	164	62	5
Bali	78	65	172	17	18	1
Nusa Tenggara Barat	46	143	83	86	56	32
Nusa Tenggara Timur	10	46	314	75	108	44
Kalimantan Barat	12	114	61	12	32	19
Kalimantan Tengah	14	219	40	52	28	31
Kalimantan Selatan	26	190	140	64	56	24
Kalimantan Timur	20	247	44	22	9	9
Kalimantan Utara	6	87	12	3	0	0
Sulawesi Utara	38	248	72	17	41	14
Sulawesi Tengah	1	179	81	71	43	27
Sulawesi Selatan	14	313	120	198	182	34
Sulawesi Tenggara	4	117	38	60	86	37
Gorontalo	6	128	28	19	26	3
Sulawesi Barat	1	64	39	26	35	15
Maluku	5	66	54	35	31	29
Maluku Utara	8	57	78	7	50	17
Papua Barat	5	66	20	6	15	8
Papua	7	132	32	2	35	5
Indonesia	1.475	6.739	3219	2.693	3.432	1.035

**Lanjutan Tabel 4.3.2 Distribusi Rumah Tangga menurut Jenis SAM Utama untuk
Keperluan Minum berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020**

Provinsi	Mata Air Terlindungi	Mata Air Tidak Terlindungi	PAH	Air Permukaan	Terminal Air	Air Eceran yg Dibeli	N'
Aceh	22	33	24	16	2	16	900
Sumatera Utara	78	60	42	34	47	1	1407
Sumatera Barat	53	48	27	2	2	1	776
Riau	1	3	103	2	1	9	525
Jambi	3	2	50	2	0	5	474
Sumatera Selatan	8	8	22	10	0	1	760
Bengkulu	7	3	3	11	0	0	400
Lampung	1	16	4	0	0	8	740
Kep. Bangka Belitung	0	0	0	0	0	0	264
Kep. Riau	10	0	2	0	0	1	253
DKI Jakarta	0	0	0	0	0	2	326
Jawa Barat	113	96	0	9	0	15	1794
Jawa Tengah	143	47	0	9	2	119	2223
D.I Yogyakarta	4	0	12	0	0	0	299
Jawa Timur	115	61	6	3	9	11	2368
Banten	5	13	12	0	5	3	519
Bali	31	1	28	0	0	0	411
NTB	44	3	0	0	0	0	493
NTT	33	70	63	25	24	37	849
Kalimantan Barat	12	34	248	7	0	1	552
Kalimantan Tengah	5	14	39	40	0	2	484
Kalimantan Selatan	8	1	13	27	0	6	555
Kalimantan Timur	0	4	3	4	5	0	367
Kalimantan Utara	6	7	25	2	0	1	149
Sulawesi Utara	34	11	9	4	1	1	490
Sulawesi Tengah	19	5	1	0	0	1	428
Sulawesi Selatan	104	69	22	4	0	3	1063
Sulawesi Tenggara	28	28	24	0	0	4	426
Gorontalo	2	0	0	0	0	0	212
Sulawesi Barat	13	36	0	0	7	0	236
Maluku	49	1	11	9	0	8	298
Maluku Utara	23	9	1	9	0	10	269
Papua Barat	40	15	35	17	0	5	232
Papua	10	3	57	4	0	0	287
Indonesia	1024	701	886	250	105	271	21.82

Ket N': N tertimbang, PAH adalah Penampungan Air Hujan

Tabel 4.3.3 Proporsi Rumah Tangga menurut Lokasi SAM Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Di dalam rumah		Di kawasan dalam pagar rumah		Di luar kawasan pagar rumah		N Tertimbang
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional							
Sumatera	30,9	27,9-34,1	21,8	19,3-24,4	47,3	44,0-50,8	6.344
Jawa dan Bali	47,6	44,9-50,4	18,9	17,2-20,8	33,4	30,7-36,2	6.843
Nusa Tenggara	21,3	16,0-27,7	34,4	28,0-41,5	44,3	36,1-52,9	1.286
Kalimantan	34,1	28,4-40,2	23,0	18,1-28,8	42,9	37,1-48,9	2.029
Sulawesi	29,1	24,8-33,8	25,8	21,7-30,4	45,1	40,1-50,1	2.791
Maluku	15,9	10,5-23,4	22,6	15,7-31,4	61,5	50,5-71,5	554
Papua	19,1	10,6-32,0	16,4	11,2-23,4	64,5	52,0-75,3	507
Klasifikasi Tempat Tinggal							
Perkotaan	48,1	45,3-51,0	17,7	15,9-19,6	34,2	31,5-37,0	8.093
Perdesaan	31,1	28,8-33,6	24,7	22,8-26,6	44,2	41,5-46,8	12.261
Indonesia	40,2	38,3-42,1	21,0	19,7-22,3	38,8	36,9-40,8	20.354

Ket: Jumlah rumah tangga tertimbang tidak termasuk rumah tangga yang menggunakan air kemasan

Berdasarkan Tabel 4.3.3 diketahui bahwa sebagian besar lokasi SAM di Indonesia berada di dalam rumah (40,2%) namun hal tersebut hanya berlaku di regional Jawa dan Bali saja (47,6%). Selebihnya, proporsi terbesar lokasi sarana air minum di regional selain Jawa dan Bali berada di luar kawasan pagar rumah. Rumah tangga yang lokasi SAM-nya berada di dalam rumah sebagian besar berada di kawasan perkotaan (48,1%), sedangkan yang lokasi SAM-nya berada di luar kawasan pagar rumah, sebagian besar berada di perdesaan (44,2%). Selain itu, rumah tangga di perdesaan yang mengakses di kawasan dalam pagar rumah (24,7%) lebih banyak daripada rumah tangga di perkotaan (17,7%).

Tabel 4.3.4 Distribusi Rumah Tangga menurut Lokasi SAM Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Di dalam rumah	Di kawasan dalam pagar rumah	Di luar kawasan pagar rumah	Jumlah Sampel Rumah Tangga ¹
Aceh	283	137	464	884
Sumatera Utara	613	138	637	1388
Sumatera Barat	267	81	418	766
Riau	79	114	317	510
Jambi	142	129	191	462
Sumatera Selatan	217	287	245	749
Bengkulu	145	167	86	398
Lampung	189	248	259	696
Kep. Bangka Belitung	11	66	184	261
Kep. Riau	50	22	158	230
DKI Jakarta	77	10	108	195
Jawa Barat	823	229	581	1633
Jawa Tengah	890	410	743	2043
D.I Yogyakarta	149	75	29	253
Jawa Timur	878	460	636	1974
Banten	204	77	131	412
Bali	139	123	71	333
Nusa Tenggara Barat	158	116	173	447
Nusa Tenggara Timur	57	328	454	839
Kalimantan Barat	114	256	170	540
Kalimantan Tengah	81	82	307	470
Kalimantan Selatan	272	70	187	529
Kalimantan Timur	78	41	228	347
Kalimantan Utara	66	12	65	143
Sulawesi Utara	115	72	265	452
Sulawesi Tengah	142	68	217	427
Sulawesi Selatan	268	309	472	1049
Sulawesi Tenggara	39	121	262	422
Gorontalo	125	46	35	206
Sulawesi Barat	48	44	143	235
Maluku	24	69	200	293
Maluku Utara	83	68	110	261
Papua Barat	30	55	142	227
Papua	64	58	158	280
Indonesia	6.920	4.588	8.846	20.354

Ket: ¹ tidak termasuk rumah tangga yang menggunakan air kemasan

Tabel 4.3.5 Proporsi Rumah Tangga menurut Ketersediaan SAM Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Selalu Tersedia		Tdk Tersedia Minimal 1 Kali		Tidak Tahu		N Tertimbang
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional							
Sumatera	97,3	96,4-98,0	2,5	1,9-3,4	0,2	0,1-0,6	6.344
Jawa & Bali	96,6	95,7-97,3	3,2	2,5-4,1	0,2	0,1-0,6	6.843
Nusa Tenggara	82,3	74,1-88,4	17,7	11,6-25,9	0	-	1.286
Kalimantan	96,4	94,5-97,6	3,4	2,2-5,3	0,2	0,1-0,4	2.029
Sulawesi	94,6	92,3-96,3	5,0	3,4-7,3	0,3	0,1-1,2	2.791
Maluku	89,0	81,7-93,6	10,3	5,8-17,5	0,8	0,2-2,7	554
Papua	83,3	72,7-90,4	13,7	7,7-23,2	3,0	1,2-7,3	507
Klasifikasi Tempat Tinggal							
Perkotaan	96,8	95,7-97,6	2,9	2,1-3,9	0,3	0,2-0,7	8.093
Perdesaan	94,7	93,8-95,6	5,1	4,3-6,1	0,1	0,1-0,3	12.263
Indonesia	95,8	95,1-96,4	3,9	3,3-4,6	0,3	0,1-0,4	20.354

Ket Jumlah rumah tangga tertimbang tidak termasuk rumah tangga yang menggunakan air kemasan

Sebanyak 95,8% rumah tangga di Indonesia memiliki akses pada SAM yang selalu tersedia airnya. Berdasarkan karakteristik desa-kota, ketersediaan SAM yang selalu tersedia airnya lebih banyak di perkotaan dibandingkan perdesaan. Kondisi ketersediaan SAM yang tidak selalu tersedia (minimal satu kali tidak tersedia) di regional Nusa Tenggara, Papua dan Maluku jauh lebih tinggi dibandingkan dengan angka nasional.

Tabel 4.3.6 berikut ini menyajikan angka jumlah sampel rumah tangga masing-masing provinsi menurut variabel ketersediaan SAM. Tabel 4.3.7 menyajikan jenis SAM utama yang digunakan untuk keperluan selain minum seperti mandi, masak, mencuci, dan keperluan higiene lainnya.

Tabel 4.3.6 Distribusi Rumah Tangga menurut Ketersediaan SAM Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Ketersediaan SAM Utama			Jumlah Sampel Rumah Tangga
	Selalu Tersedia	Tdk Tersedia Minimal 1 Kali	Tidak Tahu	
Aceh	822	62	0	884
Sumatera Utara	1337	44	7	1388
Sumatera Barat	724	42	0	766
Riau	486	22	2	510
Jambi	459	3	0	462
Sumatera Selatan	731	17	1	749
Bengkulu	391	7	0	398
Lampung	688	8	0	696
Kep. Bangka Belitung	261	0	0	261
Kep. Riau	225	4	1	230
DKI Jakarta	192	3	0	195
Jawa Barat	1518	110	5	1633
Jawa Tengah	2009	34	0	2043
D.I Yogyakarta	245	7	1	253
Jawa Timur	1893	78	3	1974
Banten	403	8	1	412
Bali	314	19	0	333
Nusa Tenggara Barat	408	39	0	447
Nusa Tenggara Timur	611	228	0	839
Kalimantan Barat	523	16	1	540
Kalimantan Tengah	432	35	3	470
Kalimantan Selatan	506	22	1	529
Kalimantan Timur	339	8	0	347
Kalimantan Utara	139	3	1	143
Sulawesi Utara	400	52	0	452
Sulawesi Tengah	406	21	0	427
Sulawesi Selatan	995	53	1	1049
Sulawesi Tenggara	410	11	1	422
Gorontalo	194	5	7	206
Sulawesi Barat	211	24	0	235
Maluku	261	32	0	293
Maluku Utara	217	35	9	261
Papua Barat	197	30	0	227
Papua	221	41	18	280
Indonesia	19.168	1.123	63	20.354

Tabel 4.3.7 Proporsi Rumah Tangga Menurut Jenis SAM Utama untuk Keperluan Selain Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Air Isi Ulang		Air ledeng/Perpipaan		Sumur Bor/pompa		Sumur Gali Terlindungi		Sumur Gali Tdk terlindungi		Mata Air Terlindungi	
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI
Regional												
Sumatera	0,2	0,1-0,4	21,6	18,4-25,1	26,8	23,5-30,4	32,3	29,2-35,6	9,6	8,1-11,2	1,8	1,1-2,8
Jawa dan Bali	0,1	0,1-0,3	25,2	22,5-28,1	35,4	32,4-38,5	24,9	22,5-27,6	4,6	3,7-5,7	4,9	3,7-6,4
Nusa Tenggara	0,0	-	38,1	29,5-47,5	14,5	9,8-20,9	21,3	15,7-28,4	9,9	6,3-15,3	4,3	2,0-9,0
Kalimantan	0,0	0,0-0,1	46,0	39,9-52,3	13,1	9,9-17,1	10,8	8,2-14,1	7,9	5,9-10,6	1,2	0,5-3,0
Sulawesi	0,0	0,0-0,2	24,2	19,4-29,8	29,8	24,7-35,4	27,0	22,7-31,8	6,7	5,1-8,6	7,4	4,8-11,3
Maluku	1,3	0,4-4,4	24,0	16,0-34,4	12,1	7,2-19,5	20,7	13,4-30,6	16,5	9,3-27,7	15,4	8,4-26,3
Papua	0,2	0,0-1,1	25,1	13,8-41,2	15,3	7,9-27,5	27,6	14,1-47,0	8,3	4,1-16,1	7,0	2,7-17,0
Klasifikasi Tempat Tinggal												
Perkotaan	0,1	0,1-0,3	33,0	30,0-36,1	35,9	32,8-39,0	23,4	20,9-26,1	3,6	2,9-4,4	1,6	1,0-2,6
Perdesaan	0,1	0,1-0,3	17,0	15,0-19,2	24,4	21,9-27,0	28,6	26,4-31,0	9,9	8,6-11,3	7,6	6,1-9,6
Indonesia	0,1	0,1-0,2	26,0	24,1-28,0	30,9	28,8-33,0	25,7	23,9-27,5	6,3	5,6-7,1	4,2	3,4-5,2

Karakteristik Wilayah	Mata Air Tidak Terlindungi		Penampungan Air Hujan		Air Permukaan		Terminal Air		Air Eceran Yang dibeli		N Tertimbang
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional											
Sumatera	1,9	1,3-2,9	2,3	1,5-3,6	3,0	2,2-4,0	0,3	0,1-0,8	0,2	0,1-0,6	6.499
Jawa dan Bali	2,6	1,9-3,7	0,4	0,2-0,8	1,4	0,9-2,2	0,1	0,0-0,3	0,3	0,1-0,6	7.940
Nusa Tenggara	2,9	1,6-5,3	3,1	1,5-6,0	2,6	1,2-5,5	1,2	0,5-3,0	2,1	0,9-4,5	1.342
Kalimantan	1,8	1,0-3,1	2,8	1,8-4,5	16,0	11,9-21,2	0,1	0,0-0,5	0,3	0,1-0,8	2.107
Sulawesi	3,4	2,1-5,6	0,7	0,3-1,3	0,2	0,1-0,6	0,3	0,1-0,8	0,2	0,1-0,8	2.855
Maluku	1,5	0,4-4,8	0,8	0,2-2,9	2,4	0,7-7,3	2,2	0,3-13,5	3,1	0,9-10,1	567
Papua	3,0	1,1-8,3	9,0	4,1-18,3	2,5	1,2-5,5	0,8	0,2-3,2	1,2	0,2-7,4	519
Klasifikasi Tempat Tinggal											
Perkotaan	0,9	0,5-1,6	0,3	0,2-0,6	0,6	0,4-0,9	0,1	0,0-0,4	0,4	0,2-0,7	9.212
Perdesaan	4,5	3,5-5,9	2,2	1,6-2,9	5,0	4,0-6,3	0,4	0,2-0,7	0,3	0,2-0,5	12.617
Indonesia	2,5	2,0-3,2	1,1	0,9-1,5	2,5	2,0-3,1	0,3	0,1-0,4	0,4	0,2-0,6	21.829

**Tabel 4.3.8 Distribusi Rumah Tangga menurut Jenis SAM
Utama untuk Keperluan Selain Minum berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020**

Provinsi	Jenis Sarana Air untuk Keperluan Non Minum											N'
	AI U	L/P	SB	SGT	SGT T	MAT	MAT T	PA H	AP	T A	EM	
Aceh	3	200	212	222	285	97	11	24	6	1	2	900
Sumatera Utara	5	287	288	528	173	97	66	77	55	33	0	1407
Sumatera Barat	0	220	252	106	202	48	70	56	25	0	1	776
Riau	0	53	53	206	136	88	1	0	8	1	1	525
Jambi	1	120	123	53	182	59	8	1	21	0	0	474
Sumatera Selatan	1	162	163	95	341	63	7	9	42	0	3	760
Bengkulu	3	70	80	26	208	58	10	2	0	0	0	400
Lampung	1	42	60	167	369	103	2	17	11	0	10	740
Kep. Bangka	3	42	45	45	122	38	0	0	0	0	0	264
Kep. Riau	0	100	100	8	74	41	13	6	6	0	2	253
DKI Jakarta	0	149	149	160	14	0	0	0	0	0	3	326
Jawa Barat	3	303	311	598	515	74	125	98	3	3	8	1794
Jawa Tengah	2	667	706	498	635	152	158	49	3	0	3	2223
D.I Yogyakarta	1	69	69	13	175	25	2	3	11	0	0	299
Jawa Timur	3	553	560	953	563	104	112	48	3	0	5	2368
Banten	0	39	39	351	77	10	4	13	3	5	2	519
B ali	0	265	265	60	45	3	9	1	28	0	0	411
Nusa Tenggara	0	152	154	123	130	49	36	1	0	0	0	493
Nusa Tenggara	0	295	305	99	109	60	34	57	70	24	42	849
Kalimantan Barat	0	108	133	59	65	70	12	29	42	0	0	552
Kalimantan Tengah	1	96	99	123	72	45	1	10	9	2	2	484
Kalimantan Selatan	0	236	255	96	95	38	11	0	0	0	4	555
Kalimantan Timur	0	217	223	46	23	39	1	9	9	0	2	367
Kalimantan Utara	0	71	71	12	1	4	7	9	29	0	2	149
Sulawesi Utara	1	122	124	79	143	47	61	14	10	3	4	490
Sulawesi Tengah	0	137	137	133	78	50	20	8	2	0	0	428
Sulawesi Selatan	0	192	204	359	256	44	107	67	15	0	0	1063
Sulawesi Tenggara	0	99	99	86	118	51	35	25	10	0	2	426
Gorontalo	0	81	81	46	76	7	1	1	0	0	0	212
Sulawesi Barat	0	46	46	50	57	40	13	19	0	11	0	236
Maluku	3	46	49	50	46	61	48	4	4	4	18	298
Maluku Utara	1	95	105	11	70	30	23	9	7	0	5	269
Papua Barat	0	38	38	29	41	22	40	16	21	0	5	232
Papua	1	51	52	34	83	41	10	12	36	3	0	287
Indonesia	33	542	565	552	5579	175	1058	694	48	90	12	21829

Ket: AIU: air isi ulang; L/P : ledeng/perpipaan; SB: sumur bor/pompa; SGT: sumur gali terlindung; SGT T: sumur gali tidak terlindung; MAT : mata air terlindung; MAT T : mata air tidak terlindung; PAH: penampungan air hujan; AP: air permukaan; TA: terminal air; EM: eceran membeli; L: lainnya; N': jumlah sampel tertimbang

Tabel 4.3.9 Proporsi Rumah Tangga menurut Lokasi Sarana Air yang Utama untuk Keperluan Selain Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Di dalam Rumah		Di kawasan dalam pagar rumah		Di luar kawasan pagar rumah		N Tertimbang
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional							
Sumatera	46,0	42,5-49,6	38,1	35,0-41,3	15,8	13,8-18,1	6.499
Jawa & Bali	48,7	46,0-51,4	33,1	30,7-35,5	18,2	16,1-20,5	7.940
Nusa	23,0	17,9-29,0	47,3	41,3-53,3	29,7	23,4-36,9	1.342
Kalimantan	41,1	34,7-47,9	28,5	23,4-34,2	30,4	25,0-36,4	2.107
Sulawesi	30,7	26,2-35,6	44,0	39,4-48,7	25,3	21,1-29,9	2.855
Maluku	17,4	11,3-25,9	34,0	25,5-43,7	48,6	37,4-59,8	567
Papua	24,2	14,1-38,2	47,9	33,0-63,2	27,9	18,8-39,3	519
Klasifikasi Tempat Tinggal							
Perkotaan	56,3	53,6-59,0	33,8	31,4-36,3	9,9	8,4-11,5	9.212
Perdesaan	30,7	28,5-33,0	37,1	34,8-39,4	32,2	29,7-34,8	12.617
Indonesia	45,2	43,3-47,1	35,3	33,6-37,0	19,6	18,1-21,1	21.829

Proporsi rumah tangga di Indonesia yang memiliki SAM untuk keperluan selain minum yang berlokasi di dalam rumah sebanyak 45,2%, lebih tinggi dibandingkan dengan rumah tangga yang air SAM untuk keperluan selain minumannya berlokasi di kawasan dalam pagar rumah (35,3%) maupun di luar kawasan pagar rumah (19,6%). Menurut karakteristik desa-kota, rumah tangga di perkotaan lebih banyak memiliki SAM untuk selain minum di dalam rumah, sedangkan rumah tangga di perdesaan proporsinya hampir seimbang (Tabel 4.3.9). Distribusi rumah tangga menurut lokasi SAM utama untuk keperluan selain minum berdasarkan provinsi disajikan pada Tabel 4.3.11.

Tabel 4.3.10 berikut ini menyajikan angka ketersediaan SAM utama untuk keperluan selain minum berdasarkan karakteristik wilayah.

Tabel 4.3.10 Proporsi Rumah Tangga menurut Ketersediaan SAM Utama untuk Keperluan Selain Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Selalu Tersedia		Tdk Tersedia Minimal 1 Kali		Tidak Tahu		N Tertimbang
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional							
Sumatera	96,4	95,4-97,2	3,4	2,6-4,4	0,2	0,1-0,5	6.499
Jawa & Bali	96,0	95,0-96,7	3,9	3,2-4,8	0,1	0,1-0,3	7.940
Nusa Tenggara	82,8	74,7-88,8	17,2	11,2-25,3	0,0	-	1.342
Kalimantan	96,1	94,0-97,5	3,9	2,5-6,0	0,0	0,0-0,1	2.107
Sulawesi	94,2	91,8-96,0	5,5	3,9-7,9	0,2	0,1-0,8	2.855
Maluku	86,9	79,1-92,1	12,4	7,3-20,2	0,7	0,2-2,7	567
Papua	78,1	64,7-87,5	17,9	9,7-30,8	3,9	1,7-8,6	519
Klasifikasi Tempat Tinggal							
Perkotaan	96,0	95,0-96,8	3,9	3,1-4,8	0,2	0,1-0,4	9.212
Perdesaan	94,3	93,2-95,2	5,5	4,6-6,6	0,2	0,1-0,3	12.617
Indonesia	95,2	94,5-95,8	4,6	4,0-5,3	0,2	0,1-0,3	21.829

Sebanyak 95,2% rumah tangga di Indonesia memiliki ketersediaan SAM untuk keperluan selain minum yang selalu tersedia. Berdasarkan karakteristik desa-kota, ketersediaan SAM untuk keperluan selain minum yang selalu tersedia lebih banyak di perdesaan dibandingkan di perkotaan. Kondisi ketersediaan SAM yang tidak selalu tersedia (minimal satu kali tidak tersedia) di regional Nusa Tenggara, Papua dan Maluku jauh lebih tinggi dibandingkan angka nasional (4,6%) termasuk regional Sulawesi (5,5%) (Tabel 4.3.10). Distribusi rumah tangga menurut ketersediaan SAM utama untuk keperluan selain minum berdasarkan provinsi disajikan pada Tabel 4.3.12.

Tabel 4.3.11 Distribusi Rumah Tangga menurut Lokasi SAM Utama untuk Keperluan Selain Minum berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Lokasi Mendapatkan SAM Utama			Jumlah Sampel Rumah Tangga
	Di dalam Rumah	Di kawasan dalam pagar rumah	Di luar kawasan pagar rumah	
Aceh	431	321	148	900
Sumatera Utara	733	294	380	1407
Sumatera Barat	432	168	176	776
Riau	152	249	124	525
Jambi	173	188	113	474
Sumatera Selatan	257	384	119	760
Bengkulu	163	188	49	400
Lampung	256	388	96	740
Kep. Bangka Belitung	26	171	67	264
Kep. Riau	100	48	105	253
DKI Jakarta	218	85	23	326
Jawa Barat	757	513	524	1794
Jawa Tengah	1060	765	398	2223
D.I Yogyakarta	166	108	25	299
Jawa Timur	1062	843	463	2368
Banten	295	140	84	519
Bali	180	220	11	411
Nusa Tenggara Barat	176	234	83	493
Nusa Tenggara Timur	46	357	446	849
Kalimantan Barat	48	283	221	552
Kalimantan Tengah	106	153	225	484
Kalimantan Selatan	297	124	134	555
Kalimantan Timur	210	52	105	367
Kalimantan Utara	67	46	36	149
Sulawesi Utara	137	208	145	490
Sulawesi Tengah	180	160	88	428
Sulawesi Selatan	262	470	331	1063
Sulawesi Tenggara	87	166	173	426
Gorontalo	78	102	32	212
Sulawesi Barat	67	91	78	236
Maluku	33	92	173	298
Maluku Utara	77	104	88	269
Papua Barat	38	70	124	232
Papua	71	145	71	287
Indonesia	8.441	7.930	5.458	21.829

Tabel 4.3.12 Distribusi Rumah Tangga menurut Ketersediaan Sarana Air yang Utama untuk Keperluan Selain Minum berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Ketersediaan Sarana Air Selain Minum			Jumlah Sampel Rumah Tangga
	Selalu Tersedia	Tdk Tersedia Minimal 1 Kali	Tidak Tahu	
Aceh	814	81	5	900
Sumatera Utara	1333	73	1	1407
Sumatera Barat	724	51	1	776
Riau	504	18	3	525
Jambi	470	3	1	474
Sumatera Selatan	739	20	1	760
Bengkulu	387	13	0	400
Lampung	727	12	1	740
Kep. Bangka Belitung	263	1	0	264
Kep. Riau	225	27	1	253
DKI Jakarta	312	14	0	326
Jawa Barat	1641	148	5	1794
Jawa Tengah	2173	50	0	2223
D.I Yogyakarta	293	6	0	299
Jawa Timur	2271	96	1	2368
Banten	506	11	2	519
B ali	389	22	0	411
Nusa Tenggara Barat	446	47	0	493
Nusa Tenggara Timur	625	224	0	849
Kalimantan Barat	541	11	0	552
Kalimantan Tengah	453	29	2	484
Kalimantan Selatan	523	32	0	555
Kalimantan Timur	351	16	0	367
Kalimantan Utara	144	5	0	149
Sulawesi Utara	418	70	2	490
Sulawesi Tengah	411	16	1	428
Sulawesi Selatan	998	65	0	1063
Sulawesi Tenggara	420	6	0	426
Gorontalo	194	14	4	212
Sulawesi Barat	213	23	0	236
Maluku	265	33	0	298
Maluku Utara	218	42	9	269
Papua Barat	208	24	0	232
Papua	218	48	21	287
Indonesia	20.417	1.351	61	21.829

Tabel 4.3.13 Proporsi Rumah Tangga menurut Alasan Memilih SAM Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Alasan Memilih SAM Utama								N Tertimbang
	Praktis	Lebih Murah	Tidak Berbau	Tidak Berasa	Tdk berwarna	Lebih Dekat	Tdk ada pilihan	Lainnya	
Regional									
Sumatera	87,2	82,5	90,7	89,9	89,7	77,9	42,8	7,5	6.499
Jawa & Bali	87,2	75,3	86,4	86,2	85,8	72,8	40,1	9,4	7.940
Nusa Tenggara	78,2	67,1	80	79,6	78,5	76,2	67,8	14,6	1.342
Kalimantan	86,9	73,3	82,5	81,6	80,2	63,4	38,0	8,5	2.107
Sulawesi	82,7	74,0	86,3	86,5	84,8	72,4	39,8	8,4	2.855
Maluku	92,8	74,4	98,1	98,2	98,2	85,9	62,4	10,8	567
Papua	83,4	64,2	77,6	78,0	78,0	62,4	57,8	18,1	519
Klasifikasi Tempat Tinggal									
Perkotaan	88,1	74,3	86,9	87,1	86,6	71,6	36,9	10,4	9.212
Perdesaan	84,6	77,7	87,1	86,2	85,6	75,2	48,1	8,3	12.617
Indonesia	86,1	76,3	87,0	86,6	86,0	73,7	43,4	9,2	21.829

Tabel 4.3.13 menyajikan data proporsi rumah tangga menurut alasan memilih SAM utama untuk keperluan minum berdasarkan karakteristik wilayah. Secara nasional, proporsi rumah tangga menurut alasan memilih jenis SAM utama untuk keperluan minum paling banyak dikarenakan alasan tidak berbau (87%) dan paling rendah karena alasan lainnya (9,2%). Rumah tangga di perkotaan memilih SAM utama paling banyak karena alasan praktis (88,1%), sedangkan rumah tangga di perdesaan memilih SAM utama paling banyak karena alasan tidak berbau (87,1%). Namun terdapat 43,4% rumah tangga memilih SAM utama karena alasan 'tidak ada pilihan', khususnya di regional Nusa Tenggara (67,8%). Alasan 'tidak ada pilhan' ini lebih tinggi dialami rumah tangga di perdesaan daripada di perkotaan. Distribusi jumlah sampel menurut alasan memilih SAM berdasarkan provinsi disajikan dalam Tabel 4.3.14.

Tabel 4.3.14 Distribusi Rumah Tangga menurut Alasan Memilih SAM Utama untuk Keperluan Minum Berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Alasan Memilih SAM Utama								Jumlah Sampel Rumah Tangga
	Praktis	Lebih Murah	Tidak Berbau	Tidak Berasa	Tidak Berwarna	Lebih Dekat	Tdk ada pilihan	Lainnya	
Aceh	728	619	778	762	777	612	343	121	900
Sumatera Utara	1260	1214	1281	1278	1276	1166	748	59	1407
Sumatera Barat	662	659	663	662	644	526	237	51	776
Riau	438	405	482	487	475	354	209	74	525
Jambi	348	355	417	377	408	350	123	52	474
Sumatera Selatan	682	636	689	690	676	661	361	19	760
Bengkulu	379	374	398	396	393	356	183	11	400
Lampung	701	662	716	716	711	622	417	26	740
Kep. Bangka Belitung	242	237	229	230	226	211	96	17	264
Kep. Riau	226	198	243	243	243	206	63	59	253
DKI Jakarta	306	256	310	308	313	276	103	22	326
Jawa Barat	1611	1382	1607	1602	1601	1318	912	174	1794
Jawa Tengah	1858	1619	1841	1840	1816	1500	853	184	2223
D.I Yogyakarta	224	145	205	205	205	134	70	55	299
Jawa Timur	2050	1904	2160	2143	2149	1866	884	172	2368
Banten	489	349	409	426	406	373	244	96	519
B ali	386	326	328	319	323	315	120	47	411
Nusa Tenggara Barat	482	404	485	480	476	421	234	97	493
Nusa Tenggara Timur	568	497	589	588	578	602	676	99	849
Kalimantan Barat	514	493	512	514	515	469	312	37	552
Kalimantan Tengah	395	344	427	420	410	272	137	36	484
Kalimantan Selatan	484	380	409	399	405	373	207	38	555
Kalimantan Timur	315	222	245	242	214	139	75	58	367
Kalimantan Utara	123	106	145	144	145	83	69	10	149
Sulawesi Utara	447	410	446	448	444	345	164	44	490
Sulawesi Tengah	367	329	381	381	367	342	191	27	428
Sulawesi Selatan	950	809	947	947	943	808	495	70	1063
Sulawesi Tenggara	287	267	363	363	359	283	136	38	426
Gorontalo	183	183	181	182	182	164	49	38	212
Sulawesi Barat	127	116	146	148	127	126	102	24	236
Maluku	279	230	290	291	291	254	230	28	298
Maluku Utara	247	192	266	266	266	233	124	33	269
Papua Barat	200	133	174	175	174	140	112	18	232
Papua	233	200	229	230	231	184	188	76	287
Indonesia	18791	16655	18991	18902	18769	16084	9467	2010	21829

Secara nasional, sebagian besar rumah tangga menjawab alasan ‘praktis’, ‘lebih murah’, ‘tidak berbau’, ‘tidak berasa’, ‘tidak berwarna’, dan ‘lebih dekat’ dalam memilih jenis sarana air utama untuk keperluan minum.

Tabel 4.3.15 Proporsi Rumah Tangga menurut Membeli Sarana Air yang Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Membeli		Tdk Membeli		N Tertimbang
	%	95%CI	%	95%CI	
Regional					
Sumatera	54,6	53,0-56,2	45,4	43,8-47,0	6.499
Jawa & Bali	59,9	58,7-61,2	40,1	38,8-41,3	7.940
Nusa Tenggara	47,2	43,7-50,6	52,8	49,4-56,3	1.342
Kalimantan	62,6	60,0-65,2	37,4	34,8-40,0	2.107
Sulawesi	53,7	51,3-56,0	46,3	44,0-48,7	2.855
Maluku	42,7	37,8-47,8	57,3	52,2-62,2	567
Papua	61,4	55,4-67,0	38,6	33,0-44,6	519
Klasifikasi Tempat Tinggal					
Perkotaan	69,7	68,4-70,9	30,3	29,1-31,6	9.212
Perdesaan	42,7	41,6-43,8	57,3	56,2-58,4	12.617
Indonesia	57,9	57,1-58,8	42,1	41,2-42,9	21.829

Sebanyak 57,9% rumah tangga di Indonesia membeli air minum, termasuk berlangganan jenis air perpipaan atau jenis air minum lainnya. Berdasarkan karakteristik desa kota, proporsi rumah tangga di perkotaan yang membeli air minum jauh lebih tinggi dibanding di perdesaan (Tabel 4.3.15).

Tabel 4.3.16 Distribusi Rumah Tangga menurut Perilaku Membeli SAM Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Cara Mendapatkan SAM Utama		Jumlah Sampel Rumah Tangga
	Membeli	Tidak Membeli	
Aceh	481	419	900
Sumatera Utara	747	660	1407
Sumatera Barat	494	282	776
Riau	289	236	525
Jambi	198	276	474
Sumatera Selatan	308	452	760
Bengkulu	100	300	400
Lampung	299	441	740
Kep. Bangka Belitung	210	54	264
Kep. Riau	177	76	253
DKI Jakarta	299	27	326
Jawa Barat	1047	747	1794
Jawa Tengah	1383	840	2223
D.I Yogyakarta	124	175	299
Jawa Timur	1255	1113	2368
Banten	256	263	519
Bali	313	98	411
Nusa Tenggara Barat	280	213	493
Nusa Tenggara Timur	269	580	849
Kalimantan Barat	194	358	552
Kalimantan Tengah	264	220	484
Kalimantan Selatan	362	193	555
Kalimantan Timur	303	64	367
Kalimantan Utara	106	43	149
Sulawesi Utara	342	148	490
Sulawesi Tengah	224	204	428
Sulawesi Selatan	476	587	1063
Sulawesi Tenggara	205	221	426
Gorontalo	153	59	212
Sulawesi Barat	104	132	236
Maluku	95	203	298
Maluku Utara	122	147	269
Papua Barat	89	143	232
Papua	162	125	287
Indonesia	11.730	10.099	21.829

Tabel 4.3.17 berikut ini menyajikan angka proporsi rumah tangga yang membeli air SAM berdasarkan kategori jenis SAM ledeng/perpipaan dan bukan ledeng/perpipaan.

Tabel 4.3.17 Proporsi Rumah Tangga menurut Membeli Sarana Air yang Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Kategori Jenis SAM dan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Ledeng/Perpipaan		Bukan Ledeng/perpipaan		n Tertimbang
	%	95%CI	%	95%CI	
Regional					
Sumatera	17,9	14,6-21,7	82,1	78,3-85,4	3303
Jawa & Bali	19,7	17,1-22,6	80,3	77,4-82,9	4677
Nusa Tenggara	40,2	27,9-53,9	59,8	46,1-72,1	549
Kalimantan	20,4	15,9-25,8	79,6	74,2-84,1	1229
Sulawesi	21,7	16,6-27,9	78,3	72,1-83,4	1504
Maluku	23,4	12,7-39,1	76,6	60,9-87,3	217
Papua	15,3	6,6-31,3	84,7	68,7-93,4	251
Klasifikasi Tempat Tinggal					
Perkotaan	19,6	17,3-22,2	80,4	77,8-82,7	6447
Perdesaan	21,3	18,0-25,0	78,7	75,0-82,0	5283
Indonesia	20,2	18,2-22,3	79,8	77,7-81,8	11.730

Secara nasional, rumah tangga yang membeli air untuk minum sebanyak 20,2% berjenis SAM ledeng/perpipaan dan 79,8% jenis SAM nya bukan ledeng/perpipaan (termasuk air kemasan dan air isi ulang).

Tabel 4.3.18 berikut ini menyajikan distribusi rumah tangga yang membeli air SAM berdasarkan jenis SAM dan provinsi.

Tabel 4.3.18 Distribusi Rumah Tangga menurut Perilaku Membeli SAM Utama untuk Keperluan Minum berdasarkan Jenis SAM dan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Membeli SAM		Jumlah Rumah Tangga yang Membeli SAM
	Ledeng/ Perpipaan	Bukan Ledeng/Perpipaan	
Aceh	42	439	481
Sumatera Utara	191	556	747
Sumatera Barat	117	377	494
Riau	4	285	289
Jambi	44	154	198
Sumatera Selatan	115	193	308
Bengkulu	44	56	100
Lampung	38	261	299
Kep. Bangka Belitung	4	206	210
Kep. Riau	38	139	177
DKI Jakarta	31	268	299
Jawa Barat	146	901	1047
Jawa Tengah	455	928	1383
D.I Yogyakarta	53	71	124
Jawa Timur	283	972	1255
Banten	7	249	256
Bali	148	165	313
Nusa Tenggara Barat	76	204	280
Nusa Tenggara Timur	128	141	269
Kalimantan Barat	41	153	194
Kalimantan Tengah	33	231	264
Kalimantan Selatan	118	244	362
Kalimantan Timur	38	265	303
Kalimantan Utara	8	98	106
Sulawesi Utara	55	287	342
Sulawesi Tengah	46	178	224
Sulawesi Selatan	98	378	476
Sulawesi Tenggara	37	168	205
Gorontalo	21	132	153
Sulawesi Barat	32	72	104
Maluku	10	85	95
Maluku Utara	46	76	122
Papua Barat	16	73	89
Papua	24	138	162
Indonesia	2.587	9143	11.730

Tabel 4.3.19 Proporsi Rumah Tangga menurut Gender Pengambil Air Minum Utama berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Perempuan >15 thn		Laki-laki >15 thn		Perempuan <15 thn		Laki-laki <15 thn		n Tertimbang	
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI		
Regional										
Sumatera	22,6	19,7-25,8	76,9	73,7-79,8	0,2	0,1-0,4	0,3	0,1-0,6		2959
Jawa & Bali	38,8	34,8-43,0	60,7	56,5-64,8	0,3	0,1-1,0	0,2	0,1-0,6		2299
Nusa Tenggara	55,1	45,5-64,4	42,2	32,9-52,0	1,7	0,8-3,5	1,0	0,3-2,8		627
Kalimantan	19,5	15,1-24,7	80,1	74,9-84,5	0,0	0,0-0,3	0,4	0,1-1,0		957
Sulawesi	35,0	29,8-40,6	60,8	55,2-66,1	0,5	0,2-1,0	3,7	2,0-7,0		1394
Maluku	30,8	20,1-40,6	67,8	54,8-78,5	0,0	-	1,4	0,4-5,1		310
Papua	17,7	8,9-32,3	80,9	66,6-90,0	1,0	0,3-3,7	0,4	0,1-1,3		300
Klasifikasi Tempat Tinggal										
Perkotaan	25,9	22,7-29,5	73,4	69,9-76,7	0,1	0,0-0,2	0,6	0,3-1,2		3112
Perdesaan	39,6	36,2-43,0	59,3	55,8-62,7	0,5	0,3-1,1	0,6	0,4-0,9		5734
Indonesia	33,2	30,8-35,7	65,9	63,4-68,3	0,3	0,2-0,6	0,6	0,4-0,9		8.846

Tabel 4.3.19 menyajikan proporsi rumah tangga menurut gender yang biasa mengambil air minum utama berdasarkan karakteristik wilayah. Data yang dianalisis hanya rumah tangga yang menggunakan air SAM berlokasi di luar kawasan pagar rumah. Secara nasional, gender pengambil air minum utama adalah laki-laki di atas usia 15 tahun (65,9%) dan perempuan usia di atas 15 tahun (33,2%). Berdasarkan kelompok umur, diperoleh orang berumur di atas 15 tahun lebih sering mengambil air minum utama, sedangkan menurut jenis kelamin pada kelompok umur di atas 15 tahun ditemukan laki-laki lebih sering sebagai pengambil air minum dibanding perempuan. Berdasarkan regional, hanya di Nusa Tenggara perempuan paling banyak sebagai pengambil air minum.

Distribusi jumlah sampel menurut orang yang biasa mengambil air berdasarkan provinsi disajikan dalam Tabel 4.3.20.

Tabel 4.3.20 Distribusi Rumah Tangga menurut Gender Pengambil Air Minum Utama berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Gender Pengambil Air Minum Utama				Jumlah Sampel Rumah Tangga
	Perempuan >15 thn	Laki-laki >15 thn	Perempuan <15 thn	Laki-laki <15 thn	
Aceh	119	342	0	3	464
Sumatera Utara	165	443	8	21	637
Sumatera Barat	134	284	0	0	418
Riau	60	257	0	0	317
Jambi	39	152	0	0	191
Sumatera Selatan	71	172	1	1	245
Bengkulu	30	55	1	0	86
Lampung	64	194	1	0	259
Kep. Bangka Belitung	58	125	0	1	184
Kep. Riau	18	140	0	0	158
DKI Jakarta	13	95	0	0	108
Jawa Barat	263	314	1	3	581
Jawa Tengah	302	436	3	2	743
D.I Yogyakarta	17	12	0	0	29
Jawa Timur	268	367	1	0	636
Banten	43	88	0	0	131
Bali	8	60	0	3	71
Nusa Tenggara Barat	78	81	6	8	173
Nusa Tenggara Timur	283	157	13	1	454
Kalimantan Barat	23	147	0	0	170
Kalimantan Tengah	63	244	0	0	307
Kalimantan Selatan	51	133	1	2	187
Kalimantan Timur	36	190	0	2	228
Kalimantan Utara	7	58	0	0	65
Sulawesi Utara	48	209	1	7	265
Sulawesi Tengah	42	149	1	25	217
Sulawesi Selatan	227	237	4	4	472
Sulawesi Tenggara	78	178	1	5	262
Gorontalo	4	31	0	0	35
Sulawesi Barat	48	94	0	1	143
Maluku	61	138	0	1	200
Maluku Utara	36	68	0	6	110
Papua Barat	43	97	1	1	142
Papua	30	123	3	2	158
Indonesia	2.830	5.870	47	99	8.846

Tabel 4.3.21 berikut menyajikan proporsi rumah tangga yang menggunakan jenis SAM yang berbeda dengan SAM utama pada saat perbedaan musim dan tanpa perbedaan musim. Secara nasional sebanyak 3,8% rumah tangga menggunakan jenis SAM yang berbeda dengan SAM utama pada saat pergantian musim, dan sebanyak 6,6% rumah tangga menggunakan jenis SAM yang berbeda dengan SAM utama tanpa adanya pergantian musim. Rumah tangga di pedesaan lebih banyak yang menggunakan jenis SAM yang berbeda dengan SAM utama pada saat beda musim maupun tanpa pengaruh musim. Berdasarkan karakteristik regional, proporsi rumah tangga di regional Papua paling banyak yang menggunakan jenis SAM berbeda dengan SAM lainnya baik saat beda musim maupun tanpa pengaruh musim.

Tabel 4.3.21 Proporsi Rumah Tangga menurut Jenis Sarana Air untuk Keperluan Minum yang Berbeda saat Pergantian Musim dan Tanpa Pergantian Musim berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Jenis SAM Beda saat Pergantian Musim		Jenis SAM Beda tanpa Pergantian Musim		N Tertimbang
	%	95%CI	%	95%CI	
Regional					
Sumatera	3,9	3,4-4,5	4,3	3,8-5,0	6499
Jawa & Bali	3,1	2,7-3,6	6,9	6,2-7,6	7940
Nusa Tenggara	5,1	4,0-6,4	5,3	4,0-7,1	1342
Kalimantan	9,1	7,7-10,7	9,3	7,8-11,0	2107
Sulawesi	3,5	2,8-4,4	6,8	5,8-8,1	2855
Maluku	8,1	5,8-11,2	16,2	12,8-20,3	567
Papua	9,9	7,2-13,3	31,1	25,2-37,7	519
Klasifikasi Tempat Tinggal					
Perkotaan	2,7	2,3-3,1	6,3	5,7-7,0	9212
Perdesaan	5,3	4,9-5,8	7,0	6,5-7,6	12617
Indonesia	3,8	3,5-4,1	6,6	6,2-7,1	21.829

Tabel 4.3.22 Distribusi Rumah Tangga menurut Jenis SAM untuk Keperluan Minum yang Berbeda dengan SAM Utama saat Pergantian Musim dan Tanpa Pergantian Musim berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Jenis SAM Berbeda dengan SAM Utama		Jumlah Sampel Rumah Tangga
	Saat Beda Musim	Tanpa Beda Musim	
Aceh	66	90	900
Sumatera Utara	48	42	1407
Sumatera Barat	25	32	776
Riau	35	29	525
Jambi	53	36	474
Sumatera Selatan	23	29	760
Bengkulu	7	3	400
Lampung	23	24	740
Kep. Bangka Belitung	20	16	264
Kep. Riau	22	27	253
DKI Jakarta	6	18	326
Jawa Barat	88	196	1794
Jawa Tengah	43	131	2223
D.I Yogyakarta	15	35	299
Jawa Timur	58	95	2368
Banten	21	56	519
Bali	25	15	411
Nusa Tenggara Barat	12	15	493
Nusa Tenggara Timur	93	75	849
Kalimantan Barat	90	66	552
Kalimantan Tengah	59	58	484
Kalimantan Selatan	39	55	555
Kalimantan Timur	18	23	367
Kalimantan Utara	8	12	149
Sulawesi Utara	20	47	490
Sulawesi Tengah	11	32	428
Sulawesi Selatan	54	62	1063
Sulawesi Tenggara	15	14	426
Gorontalo	2	20	212
Sulawesi Barat	20	30	236
Maluku	17	35	298
Maluku Utara	32	53	269
Papua Barat	59	28	232
Papua	16	106	287
Indonesia	1.143	1.605	21.829

4.4 Hasil Pengujian Kualitas Air Minum

4.4.1 Hasil Pengujian Parameter Fisik

Kandungan padatan terlarut (TDS) dalam air minum dapat mempengaruhi rasa pada saat dikonsumsi. WHO (2003) telah mendefinisikan empat tingkatan kadar TDS pada air minum, terdiri dari kategori sangat baik (≤ 300 mg/L), baik (301-600 mg/L), sedang (601-900 mg/L), dan buruk (>901 mg/L). Total 21.788 sampel yang berhasil diuji dari air SAM dari rumah tangga terpilih dimasukkan dalam analisis (Tabel 4.4.1.1). Secara nasional, proporsi rumah tangga menggunakan air minum dari SAM dengan mutu hasil pengujian TDS kategori sangat baik sebanyak 81,9% (95% CI: 81,2-82,6), kategori baik 14,4% (95% CI: 13,8-15,1), kategori sedang 3,1% (95% CI: 2,9-3,5) dan kategori buruk 2% (95% CI: 0,4-0,7). Secara regional, proporsi rumah tangga yang menggunakan air minum dari SAM dengan kadar TDS kategori sangat baik adalah di Kalimantan sebesar 97,9% (95% CI: 96,9-98,6), dan proporsi rumah tangga tertinggi dengan kadar TDS kategori rendah terdapat di Nusa Tenggara sebesar 0,7% (95% CI: 0,5-0,9). Berdasarkan karakteristik tempat tinggal, kawasan perdesaan memiliki proporsi rumah tangga yang lebih tinggi dari proporsi nasional dan perkotaan untuk kategori TDS sedang dan buruk.

Tabel 4.4.1.1 Proporsi Rumah Tangga menurut Kategori Kadar TDS Air SAM berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Kadar TDS (mg/L)								n Tertimbang
	≤ 300		301-600		601-900		>900		
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional									
Sumatera	91,7	90,7-92,6	6,3	5,5-7,2	1,9	1,4-2,4	0,1	0,1-0,3	6.496
Jawa & Bali	79,0	78,0-80,0	17,0	16,1-18,0	3,3	2,9-3,7	0,7	0,5-0,9	7.927
Nusa Tenggara	63,6	60,3-66,8	24,4	21,6-27,4	11,5	9,6-13,7	0,6	0,3-1,2	1.342
Kalimantan	97,9	96,9-98,6	1,9	1,2-2,8	0,2	0,1-0,6	0,0		2.107
Sulawesi	75,7	73,6-77,7	20,5	18,6-22,4	3,4	2,6-4,4	0,4	0,2-0,8	2.855
Maluku	68,2	63,4-72,5	28,7	24,6-33,2	3,2	1,6-6,2	0,0		567
Papua	90,7	86,7-93,7	6,3	4,4-9,1	2,8	1,1-7,1	0,1	0,0-0,7	494
Klasifikasi Tempat Tinggal									
Perkotaan	82,7	81,6-83,6	14,5	13,6-15,5	2,5	2,1-2,9	0,3	0,2-0,5	9.188
Perdesaan	80,9	80,0-81,8	14,3	13,6-15,1	4,0	3,5-4,5	0,8	0,6-1,0	12.6
Indonesia	81,9	81,2-82,6	14,4	13,8-15,1	3,1	2,9-3,5	0,5	0,4-0,7	21.788

Kriteria SAM yang memenuhi persyaratan kualitas air minum menurut PMK Nomor 492 tahun 2010 tentang air minum adalah nilai TDS maksimal 500 mg/L. Tabel 4.4.1.2 menyajikan proporsi rumah tangga menurut kadar TDS air SAM yang memenuhi syarat berdasarkan karakteristik wilayah. Sebanyak 21.788 sampel yang berhasil diukur di titik SAM dari rumah tangga terpilih dimasukkan dalam analisis. Secara nasional, proporsi rumah tangga menggunakan SAM yang memiliki kadar TDS di titik SAM yang memenuhi syarat sebesar 93,7% (95% CI: 93,3-94,1) dan yang tidak memenuhi syarat sebesar 6,3% (95% CI: 5,9-6,7). Secara regional proporsi rumah tangga menggunakan SAM yang memiliki kadar TDS dalam air SAM yang memenuhi syarat terdapat di Kalimantan sebesar 99,5% (95% CI: 98,7-99,8), dan tertinggi yang tidak memenuhi syarat adalah Nusa Tenggara sebesar 18,0% (95% CI: 15,6-20,6). Namun, jika dilihat berdasarkan klasifikasi tempat tinggal, proporsi rumah tangga menggunakan SAM yang memiliki kadar TDS dalam SAM yang memenuhi syarat lebih banyak di perkotaan sebesar 94,9% (95% CI: 94,3-95,4) dibanding perdesaan yaitu sebanyak 92,1% (95% CI: 91,5-92,8).

Tabel 4.4.1.2 Proporsi Rumah Tangga menurut Kadar TDS dalam Air SAM yang memenuhi Syarat berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Memenuhi Syarat		Tidak Memenuhi Syarat		N Tertimbang
	%	95%CI	%	95%CI	
Regional					
Sumatera	97,0	96,3-97,5	3,0	2,5-3,7	6.496
Jawa & Bali	93,0	92,3-93,6	7,0	6,4-7,7	7.927
Nusa Tenggara	82,0	79,4-84,4	18,0	15,6-20,6	1.342
Kalimantan	99,5	98,7-99,8	0,5	0,2-1,3	2.107
Sulawesi	92,0	90,6-93,3	8,0	6,7-9,4	2.855
Maluku	90,7	87,1-93,4	9,3	6,6-12,9	567
Papua	96,5	92,5-98,4	3,5	1,6-7,5	494
Klasifikasi Tempat Tinggal					
Perkotaan	94,9	94,3-95,4	5,1	4,6-5,7	9.188
Perdesaan	92,1	91,5-92,8	7,9	7,2-8,5	12.600
Indonesia	93,7	93,3-94,1	6,3	5,9-6,7	21.788

Tabel 4.4.1.3 berikut menyajikan informasi proporsi rumah tangga yang menggunakan air siap minum dengan kadar TDS berdasarkan kategori WHO (2003). Secara nasional, sebanyak 91,7% (95% CI: 91,2-92,2) rumah tangga menggunakan air dengan kadar TDS air siap minum dengan kategori sangat baik, dan hanya 0,2% (95% CI: 0,1-0,2) rumah tangga menggunakan air dengan kadar TDS air siap minum kategori buruk. Secara regional, Nusa Tenggara memiliki proporsi rumah tangga paling rendah menggunakan air siap minum dengan TDS kategori sangat baik dibandingkan dengan regional lainnya. Kalimantan memiliki proporsi tertinggi untuk rumah tangga yang menggunakan air siap minum dengan TDS kategori sangat baik, yaitu sebesar 99,3% (95% CI: 98,8-99,6). Berdasarkan klasifikasi tempat tinggal, kawasan perdesaan memiliki proporsi rumah tangga yang lebih tinggi dari proporsi nasional dan perkotaan untuk TDS air siap minum dengan kategori sedang dan buruk.

Tabel 4.4.1.3 Proporsi Rumah Tangga menurut Kategori Kadar TDS dalam Air Siap Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Kadar TDS (mg/L)								N Tertimbang
	≤ 300		301-600		601-900		>900		
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional									
Sumatera	96,3	95,6-96,9	2,5	2,1-3,1	0,9	0,6-1,3	0,3	0,2-0,6	6.499
Jawa & Bali	90,7	90,0-91,4	8,5	7,9-9,2	0,7	0,5-0,9	0,1	0,0-0,2	7.936
Nusa Tenggara	74,6	71,4-77,5	19,5	16,8-22,5	5,3	4,1-6,8	0,6	0,3-1,7	1.341
Kalimantan	99,3	98,8-99,6	0,7	0,4-1,2	0,0	-	0,0	-	2.107
Sulawesi	91,1	89,7-92,4	7,4	6,3-8,7	1,2	0,8-1,9	0,3	0,1-0,6	2.855
Maluku	87,5	83,9-90,4	11,1	8,5-14,3	1,4	0,4-4,3	0,0	-	567
Papua	94,7	90,5-97,1	1,8	0,9-3,7	3,5	1,5-7,9	0,0	-	479
Klasifikasi Tempat Tinggal									
Perkotaan	93,3	92,7-94,0	6,1	5,5-6,7	0,5	0,4-0,7	0,1	0,0-0,2	9.192
Perdesaan	89,6	88,9-90,3	8,6	8,0-9,3	1,5	1,2-1,8	0,3	0,2-0,4	12.592
Total	91.7	91.2-92.2	7.2	6.7-7.6	0.9	0.8-1.1	0.2	0.1-0.2	21.784

Proporsi rumah tangga yang menggunakan air siap minum dengan kadar TDS memenuhi syarat sebanyak 97,9% (95% CI: 97,6-98,1) (Tabel 4.4.1.4). Secara regional, seluruh rumah tangga di Kalimantan menggunakan air siap minum dengan kadar TDS memenuhi syarat, dan di Nusa Tenggara terdapat 10,7% (8,8-12,9) rumah tangga menggunakan air siap minum dengan kadar TDS yang tidak memenuhi syarat. Berdasarkan karakteristik tempat tinggal, rumah tangga di perdesaan lebih banyak menggunakan air siap minum dengan kadar TDS yang tidak memenuhi syarat yaitu sebesar 3,1% (95% CI: 1,9-2,4) dibandingkan dengan perkotaan.

Tabel 4.4.1.4 Proporsi Rumah Tangga menurut Kadar TDS Air Siap Minum yang Memenuhi Syarat berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Memenuhi Syarat		Tidak Memenuhi Syarat		n Tertimbang
	%	95%CI	%	95%CI	
Regional					
Sumatera	98,3	97,8-98,7	1,7	1,3-2,2	6.499
Jawa & Bali	98,1	97,8-98,4	1,9	1,6-2,2	7.936
Nusa Tenggara	89,3	87,1-91,2	10,7	8,8-12,9	1.341
Kalimantan	100		0,0		2.107
Sulawesi	97,7	96,9-98,3	2,3	1,7-3,1	2.855
Maluku	97,9	95,1-99,1	2,1	0,9-4,9	567
Papua	96,4	92,0-98,4	3,6	1,6-8,0	479
Klasifikasi Tempat Tinggal					
Perkotaan	98,6	98,3-98,9	1,4	1,1-1,7	9.192
Perdesaan	96,9	96,5-97,3	3,1	2,7-3,5	12.592
Indonesia	97,9	97,6-98,1	2,1	1,9-2,4	21.784

Tabel 4.4.1.5 berikut ini menyajikan informasi proporsi rumah tangga yang menggunakan SAM dengan besar suhu air di titik SAM berdasarkan kategori <24 °C, 24-30 °C dan >30 °C. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492 tahun 2010 tentang persyaratan air minum, suhu air minum disebut memenuhi persyaratan kesehatan jika berada dalam rentang tinggi suhu udara $\pm 3^{\circ}\text{C}$. Berdasarkan literatur diketahui tinggi suhu rata-rata udara di Indonesia adalah 27°C sehingga nilai *cut-off* tinggi suhu air minum yang memenuhi persyaratan kesehatan adalah pada kisaran 24-30 °C. Secara nasional, terdapat 86,7% (95% CI: 86,1-87,3) rumah tangga menggunakan SAM yang memenuhi syarat tinggi suhu air SAM dan hanya 13,3% rumah tangga yang tidak memenuhi syarat. Secara regional, proporsi rumah tangga menggunakan SAM yang memenuhi syarat suhu air SAM tertinggi di Jawa dan Bali sebanyak 89,5% (95% CI: 88,7-90,3), dan terendah adalah Papua sebanyak 59,6% (95% CI: 51,4-67,2). Berdasarkan karakteristik tempat tinggal, proporsi rumah tangga menggunakan SAM yang memenuhi syarat tinggi suhu air SAM yang memenuhi syarat lebih banyak di perkotaan sebesar 88,2% (95% CI: 87,3-89,0) dibandingkan perdesaan sebanyak 84,8% (95% CI: 84,0-85,6).

Tabel 4.4.1.5 Proporsi Rumah Tangga menurut Kategori Tinggi Suhu Air SAM berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Tinggi Suhu						n Tertimbang
	<24		24-30		>30		
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional							
Sumatera	3,9	3,4-4,3	83,2	82,0-84,4	12,9	11,8-14,1	6.350
Jawa & Bali	5,8	5,3-6,5	89,5	88,7-90,3	4,7	4,1-5,2	7.856
Nusa Tenggara	4,8	3,5-6,6	74,9	71,7-77,9	20,2	17,5-23,3	1.214
Kalimantan	1,0	0,7-1,5	85,8	83,7-87,6	13,2	11,4-15,3	2.046
Sulawesi	1,7	1,2-2,3	80,8	78,9-82,6	17,5	15,8-19,3	2.710
Maluku	0,1	0,0-0,7	86,5	82,8-89,5	13,4	10,4-17,1	542
Papua	1,2	0,4-3,2	59,6	51,4-67,2	39,3	31,6-47,5	387
Klasifikasi Tempat Tinggal							
Perkotaan	3,5	3,0-4,1	88,2	87,3-89,0	8,3	7,6-9,0	9.004
Perdesaan	6,5	5,9-7,1	84,8	84,0-85,6	8,8	8,2-9,4	12.101
Indonesia	4,8	4,4-5,2	86,7	86,1-87,3	8,5	8,0-9,0	21.105

Ket: Memenuhi persyaratan jika suhu pada kisaran 24-30°C

Tabel 4.4.1.6 berikut ini menyajikan informasi proporsi rumah tangga yang menggunakan air siap minum dengan tinggi suhu berdasarkan kategori <24 °C, 24-30 °C dan >30 °C. Secara nasional, proporsi rumah tangga yang menggunakan air siap minum dengan tinggi suhu yang memenuhi syarat berdasarkan PMK No 492 tahun 2010 sebanyak 84,8% (95% CI: 84,1-85,4) dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 15,2%. Secara regional, proporsi rumah tangga tertinggi yang menggunakan air siap minum dengan tinggi suhu air yang memenuhi syarat di Jawa dan Bali 88,0% (95% CI: 87,2-88,9), dan terendah adalah Papua sebesar 56,4% (95% CI: 48,6-64,0). Berdasarkan karakteristik tempat tinggal, proporsi rumah tangga yang menggunakan air siap minum dengan tinggi suhu yang memenuhi syarat lebih banyak di perkotaan sebesar 85,6% (95% CI: 84,6-86,5) dibandingkan perdesaan sebanyak 83,7% (95% CI: 82,9-84,5).

Tabel 4.4.1.6 Proporsi Rumah Tangga menurut Kategori Tinggi Suhu Air Siap Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Tinggi Suhu (°C)						n Tertimbang
	<24		24-30		>30		
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional							
Sumatera	3,5	3,1-4,0	81,1	79,8-82,4	15,4	14,2-16,7	6.340
Jawa & Bali	4,9	4,3-5,4	88,0	87,2-88,9	7,1	6,5-7,8	7.806
Nusa Tenggara	4,1	2,9-5,7	72,9	69,6-76,0	23,0	20,1-26,2	1.213
Kalimantan	1,2	0,8-1,8	83,1	80,9-85,0	15,7	13,9-17,8	2.049
Sulawesi	1,6	1,1-2,4	75,6	73,6-77,6	22,7	20,8-24,7	2.703
Maluku	0,2	0,0-1,1	83,1	78,9-86,6	16,7	13,3-20,9	541
Papua	1,7	0,7-4,4	56,4	48,6-64,0	41,9	34,3-49,8	401
Klasifikasi Tempat Tinggal							
Perkotaan	3,1	2,7-3,7	85,6	84,6-86,5	11,3	10,5-12,1	8.986
Perdesaan	5,3	4,8-5,9	83,7	82,9-84,5	11,0	10,4-11,7	12.067
Indonesia	4,1	3,7-4,5	84,8	84,1-85,4	11,2	10,6-11,7	21.053

Ket: Memenuhi persyaratan jika 24-30°C

Tabel 4.4.1.7 berikut ini menyajikan distribusi informasi rumah tangga yang menggunakan air siap minum dengan kadar TDS dan tinggi suhu berdasarkan PMK No 492/2010.

Tabel 4.4.1.7 Distribusi Rumah Tangga menurut Parameter TDS dan Suhu yang Memenuhi Syarat berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Air SAM				Air Siap Minum			
	TDS (MS)	n'	Suhu	n'	TDS (MS)	n'	Suhu	n'
Aceh	849	900	723	823	888	900	695	825
Sumatera Utara	1349	1.407	1149	1.399	1364	1.407	1088	1.393
Sumatera Barat	761	776	637	775	764	776	616	772
Riau	515	525	346	516	520	525	330	520
Jambi	464	471	358	474	472	474	347	470
Sumatera Selatan	760	760	615	711	755	760	612	711
Bengkulu	398	400	331	400	399	400	324	397
Lampung	726	740	658	737	736	740	664	739
Kep. Bangka Belitung	264	264	256	264	264	264	241	261
Kep. Riau	253	253	215	251	252	253	212	252
DKI Jakarta	322	325	286	324	326	326	275	326
Jawa Barat	1702	1.794	1556	1.79	1775	1.792	1525	1.786
Jawa Tengah	2058	2.219	1991	2.221	2193	2.223	1951	2.187
D.I Yogyakarta	297	298	279	298	295	297	258	293
Jawa Timur	2088	2.361	2117	2.337	2266	2.368	2100	2.331
Banten	482	519	504	518	516	519	492	516
Bali	374	411	304	368	401	411	287	367
Nusa Tenggara Barat	362	493	390	446	408	493	387	446
Nusa Tenggara Timur	741	849	523	768	803	848	522	767
Kalimantan Barat	551	552	430	543	552	552	400	547
Kalimantan Tengah	482	484	397	476	484	484	398	478
Kalimantan Selatan	552	555	450	513	555	555	431	509
Kalimantan Timur	366	367	311	365	367	367	299	366
Kalimantan Utara	147	149	136	149	149	149	132	149
Sulawesi Utara	461	490	341	452	489	490	298	447
Sulawesi Tengah	424	428	366	408	428	428	312	405
Sulawesi Selatan	986	1.063	860	1.059	1043	1.063	834	1.062
Sulawesi Tenggara	365	426	272	344	410	426	255	343
Gorontalo	194	212	128	211	204	212	111	211
Sulawesi Barat	224	236	206	236	229	236	209	235
Maluku	263	298	264	298	293	298	258	298
Maluku Utara	266	269	207	244	268	269	195	243
Papua Barat	216	218	172	199	228	230	174	213
Papua	265	276	87	188	239	249	81	188
Indonesia	20527	21.788	17865	21.105	21335	21.784	17313	21.053

Ket: N'adalah jumlah sampel rumah tangga yang diperiksa dan MS: memenuhi syarat

4.4.2 Hasil Pengujian Parameter Mikrobiologi

Parameter mikrobiologi yang diuji adalah *E. coli* dan Total coliform, baik air SAM maupun air siap minum. Pengujian air SAM menggunakan metoda filtrasi membran dengan sampel air 100 mL, sedangkan pengujian air siap minum menggunakan alat *compact dry* 1 mL. Pengujian kualitas parameter mikrobiologi air SAM tidak dilakukan untuk rumah tangga yang menggunakan SAM jenis air kemasan, tetapi hanya dilakukan pada air siap minum. Hasil pengujian disajikan menggunakan kategori WHO (2017) yaitu berdasarkan jumlah koloni 0, kisaran 1-10, kisaran 11-100 dan >100. Berdasarkan PMK No 492 tahun 2010, air minum disebut memenuhi syarat kesehatan jika jumlah *Colony Forming Unit* (CFU) untuk *E. coli* dan Total coliform di bawah 1 atau sama dengan 0.

Tabel 4.4.2.1 Proporsi Rumah Tangga menurut Tingkat Kualitas *E. coli* Air SAM berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Jumlah CFU per 100 mL								n Tertimbang
	0 ¹		1-10		11-100		>100		
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional									
Sumatera	32,9	30,1-35,9	23,4	21,4-25,4	25,0	22,5-27,6	18,8	16,6-21,2	6.306
Jawa & Bali	29,4	26,9-32,1	21,3	19,7-23,0	23,7	22,1-25,5	25,6	23,3-28,0	6.839
Nusa Tenggara	33,6	27,1-40,7	23,7	19,8-28,2	29,2	23,7-35,3	13,5	10,9-16,7	1.284
Kalimantan	39,0	34,2-44,0	24,9	21,7-28,4	21,6	18,6-24,9	14,5	11,8-17,8	2.021
Sulawesi	33,6	29,4-38,2	22,7	20,3-25,5	26,1	22,7-29,8	17,6	14,4-21,3	2.700
Maluku	28,7	20,9-38,0	40,4	32,4-49,0	22,5	16,3-30,2	8,3	5,1-13,4	514
Papua ²	54,2	36,9-70,5	15,2	8,0-27,1	24,0	14,7-36,6	6,5	3,1-13,2	242
Klasifikasi Tempat Tinggal									
Perkotaan	35,0	32,3-37,8	21,2	19,6-22,9	21,8	20,1-23,7	21,9	19,7-24,3	7.956
Perdesaan	27,1	25,1-29,2	23,5	22,1-25,1	27,0	25,4-28,7	22,3	20,3-24,4	11.950
Indonesia	31,3	29,6-33,1	22,3	21,2-23,4	24,3	23,1-25,5	22,1	20,6-23,7	19.906

Ket:¹ jumlah CFU 0 artinya memenuhi syarat kesehatan berdasarkan PMK No 492/2010;

²Tidak termasuk Papua Barat

Tabel 4.4.2.2 Proporsi Rumah Tangga menurut Tingkat Kualitas Parameter Total Coliform Air SAM berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik	Jumlah CFU per 100 mL								n Tertimbang
	0 ¹		1-10		11-100		>100		
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional									
Sumatera	14,7	12,9-16,8	17,1	15,3-19,0	33,3	30,7-36,1	34,9	32,0-37,9	6.306
Jawa & Bali	16,9	14,6-19,5	12,2	10,9-13,6	24,0	22,2-25,9	46,9	44,1-49,8	6.839
Nusa Tenggara	18,0	12,7-24,9	14,2	10,5-19,0	30,0	25,2-35,3	37,8	31,8-44,2	1.284
Kalimantan	23,1	19,0-27,8	15,0	12,4-17,9	27,3	23,6-31,4	34,6	29,1-40,5	2.021
Sulawesi	20,9	17,2-25,2	12,1	10,0-14,6	30,2	26,5-34,1	36,8	32,3-41,5	2.700
Maluku	9,4	5,7-15,0	24,5	17,8-32,8	42,2	34,1-50,8	23,9	16,9-32,7	514
Papua ²	30,2	13,9-53,7	5,6	2,5-12,1	30,6	20,1-43,6	33,6	20,3-50,1	242
Klasifikasi Tempat Tinggal									
Perkotaan	21,0	18,5-23,7	14,2	12,9-15,7	24,7	22,8-26,7	40,0	37,2-42,9	7.956
Perdesaan	12,7	11,2-14,3	12,9	11,7-14,1	29,9	28,1-31,9	44,5	42,0-47,1	11.950
Indonesia	17,1	15,6-18,7	13,6	12,7-14,6	27,1	25,8-28,5	42,1	40,2-44,1	19.906

Ket: ¹jumlah CFU 0 per 100 mL air artinya memenuhi syarat kesehatan berdasarkan PMK No 492/2010; ²Tidak termasuk Papua Barat

Secara nasional, proporsi rumah tangga yang menggunakan air SAM dengan jumlah CFU *E. coli* memenuhi syarat sebanyak 31,3% menurut PMK No 492/2010 (Tabel 4.4.2.1). Dalam hal parameter Total Coliform (TC), secara nasional proporsi rumah tangga yang menggunakan air SAM memenuhi syarat sebanyak 17,1% menurut PMK No 492/2010 (Tabel 4.4.2.2). Berdasarkan karakteristik tempat tinggal, rumah tangga di perkotaan memiliki proporsi air SAM yang memenuhi syarat *E. coli* dan TC jauh lebih tinggi dibandingkan perdesaan. Berdasarkan regional, Maluku memiliki proporsi rumah tangga dengan air SAM yang memenuhi syarat *E. coli* dan TC paling rendah.

Tabel 4.4.2.3 Distribusi Rumah Tangga menurut Tingkat Kualitas *E. coli* Air SAM berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Jumlah CFU per 100 mL				n Ruta yang Diperiksa
	0	1-10	11-100	>100	
Aceh	327	182	241	134	884
Sumatera Utara	502	326	294	256	1.378
Sumatera Barat	135	180	222	229	766
Riau	212	106	80	112	510
Jambi	186	89	109	78	462
Sumatera Selatan	201	203	198	147	749
Bengkulu	111	95	95	69	370
Lampung	209	161	234	92	696
Kep. Bangka Belitung	133	58	24	46	261
Kep. Riau	78	41	47	64	230
DKI Jakarta	51	68	45	31	195
Jawa Barat	433	245	330	625	1.633
Jawa Tengah	532	406	532	573	2.043
D.I Yogyakarta	95	64	37	56	252
Jawa Timur	591	528	536	316	1.971
Banten	90	141	108	73	412
B ali	165	73	70	25	333
Nusa Tenggara Barat	204	95	98	48	445
Nusa Tenggara Timur	229	246	240	124	839
Kalimantan Barat	191	139	117	85	532
Kalimantan Tengah	186	115	117	52	470
Kalimantan Selatan	156	104	138	131	529
Kalimantan Timur	168	89	52	38	347
Kalimantan Utara	61	45	20	17	143
Sulawesi Utara	133	66	87	155	441
Sulawesi Tengah	179	104	95	27	405
Sulawesi Selatan	298	243	307	191	1.039
Sulawesi Tenggara	177	99	88	29	393
Gorontalo	45	53	58	50	206
Sulawesi Barat	57	72	55	32	216
Maluku	65	94	74	20	253
Maluku Utara	78	90	69	24	261
Papua Barat	0	0	0	0	0
Papua	122	51	52	17	242
Indonesia	6.400	4.671	4.869	3.966	19.906

Ket: jumlah CFU 0 per 100 mL air artinya memenuhi syarat kesehatan berdasarkan PMK No 492/2010

Tabel 4.4.2.4 Distribusi Rumah Tangga menurut Tingkat Kualitas Total Coliform Air SAM berdasarkan Provinsi, SKAM RT

Provinsi	Jumlah CFU per 100 mL				n Ruta yang Diperiksa
	0	1-10	11-100	>100	
Aceh	193	109	251	331	884
Sumatera Utara	267	208	444	459	1.378
Sumatera Barat	58	153	220	335	766
Riau	91	95	142	182	510
Jambi	84	70	118	190	462
Sumatera Selatan	102	135	273	239	749
Bengkulu	52	56	93	169	370
Lampung	72	87	273	264	696
Kep. Bangka Belitung	52	52	54	103	261
Kep. Riau	76	41	49	64	230
DKI Jakarta	31	62	43	59	195
Jawa Barat	307	148	303	875	1.633
Jawa Tengah	268	192	541	1042	2.043
D.I Yogyakarta	48	35	23	146	252
Jawa Timur	212	265	594	900	1971
Banten	43	90	168	111	412
B ali	131	58	80	64	333
Nusa Tenggara Barat	135	60	116	134	445
Nusa Tenggara Timur	91	122	260	366	839
Kalimantan Barat	108	51	154	219	532
Kalimantan Tengah	99	113	165	93	470
Kalimantan Selatan	103	77	126	223	529
Kalimantan Timur	107	59	83	98	347
Kalimantan Utara	26	20	44	53	143
Sulawesi Utara	85	49	91	216	441
Sulawesi Tengah	119	41	119	126	405
Sulawesi Selatan	180	118	357	384	1.039
Sulawesi Tenggara	130	47	116	100	393
Gorontalo	13	17	68	108	206
Sulawesi Barat	25	48	59	84	216
Maluku	18	58	119	58	253
Maluku Utara	33	48	104	76	261
Papua Barat	0	0	0	0	0
Papua	81	23	66	72	242
Indonesia	3.440	2.807	5.716	7.943	19.906

Ket: jumlah CFU 0 per 100 mL air artinya memenuhi syarat kesehatan berdasarkan PMK No 492/2010

Tabel 4.4.2.5 Proporsi Rumah Tangga menurut Tingkat Kualitas *E. coli* Air Siap Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Jumlah CFU per 1 mL								n Tertimbangan
	0		1-10		11-100		>100		
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional									
Sumatera	75,2	73,8-76,5	14,5	13,4-15,6	7,3	6,5-8,2	3,0	2,5-3,6	6.494
Jawa & Bali	73,9	72,8-75,0	14,8	14,0-15,7	8,2	7,5-8,9	3,1	2,6-3,5	7.936
Nusa Tenggara	74,7	71,6-77,5	16,8	14,4-19,4	6,6	5,1-8,4	2,0	1,3-3,2	1.341
Kalimantan	76,6	74,3-78,8	15,2	13,4-17,2	5,9	4,8-7,3	2,3	1,7-3,1	2.098
Sulawesi	74,7	72,6-76,7	14,9	13,3-16,7	7,9	6,7-9,3	2,5	1,9-3,3	2.824
Maluku	62,2	57,2-67,0	24,9	20,7-29,6	8,3	6,1-11,2	4,6	3,0-7,1	535
Papua	84,4	78,9-88,6	8,9	5,8-13,3	5,5	3,0-9,8	1,2	0,5-2,8	440
Klasifikasi Tempat Tinggal									
Perkotaan	76,0	74,8-77,1	13,5	12,6-14,4	7,6	6,9-8,4	2,9	2,5-3,4	9.179
Perdesaan	72,3	71,3-73,3	16,7	15,9-17,5	8,0	7,4-8,7	3,0	2,6-3,4	12.489
Indonesia	74,4	73,6-75,2	14,9	14,3-15,5	7,8	7,3-8,3	2,9	2,6-3,2	21.668

Tabel 4.4.2.6 Proporsi Rumah Tangga menurut Tingkat Kualitas Total Coliform di Titik Siap Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Jumlah CFU per 1 mL								n Tertimbang
	0		1-10		11-100		>100		
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional									
Sumatera	44,8	43,2-46,4	24,0	22,6-25,4	21,3	20,0-22,7	9,9	9,0-11,0	6.494
Jawa & Bali	48,2	46,9-49,5	20,3	19,3-21,4	21,3	20,3-22,4	10,1	9,4-10,9	7.936
Nusa Tenggara	41,3	37,9-44,8	20,6	18,0-23,5	26,9	23,9-30,2	11,1	9,3-13,2	1.341
Kalimantan	45,8	43,1-48,6	24,8	22,4-27,3	20,0	17,9-22,3	9,5	8,0-11,2	2.098
Sulawesi	43,5	41,1-45,8	21,3	19,4-23,4	23,4	21,4-25,4	11,9	10,4-13,5	2.824
Maluku	34,2	29,5-39,3	25,6	21,3-30,4	27,2	23,1-31,8	13,0	9,8-16,9	535
Papua	50,4	38,7-62,0	14,9	11,2-21,8	23,5	19,1-31,7	11,2	7,9-17,3	440
Klasifikasi Tempat Tinggal									
Perkotaan	50,7	48,4-52,9	20,3	19,2-21,4	19,5	18,4-20,5	9,6	8,6-10,7	9.179
Perdesaan	41,6	39,5-43,7	22,9	22,0-23,9	24,5	23,6-25,5	11	10,0-12,2	12.489
Total	46,7	45,1-48,3	21,4	20,5-22,4	21,7	20,6-22,7	10,2	9,5-11,0	21.668

Secara nasional, proporsi rumah tangga yang menggunakan air siap minum dengan jumlah CFU *E. coli* 0 per 1 mL air sebanyak 74,4%, namun hal ini tidak dapat dibandingkan dengan PMK No 492/2010 (Tabel 4.4.2.5). Dalam hal parameter TC, secara nasional proporsi rumah tangga yang menggunakan air siap minum dengan jumlah koloni TC 0 per 1 mL air sebanyak 46,7% (Tabel 4.4.2.6). Berdasarkan karakteristik tempat tinggal, rumah tangga di perkotaan memiliki proporsi yang lebih tinggi dibandingkan perdesaan untuk penggunaan air siap minum dengan CFU *E. coli* 0 dan TC 0.

Berdasarkan regional, Maluku memiliki proporsi paling rendah untuk rumah tangga yang menggunakan air siap minum dengan kualitas *E. coli* 0 dan TC 0.

Tabel 4.2.2.7 dan 4.2.2.8 berikut menyajikan distribusi rumah tangga di tiap provinsi yang menggunakan air siap minum menurut kategori kualitas bakteriologi WHO (2017).

Tabel 4.4.2.7 Distribusi Rumah Tangga menurut Tingkat Kualitas *E. coli* Air Siap Minum berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Jumlah CFU per 1 mL				n Ruta yang Diperiksa
	0	1-10	11-100	>100	
Aceh	676	147	60	17	900
Sumatera Utara	1015	234	106	47	1402
Sumatera Barat	487	146	89	54	776
Riau	381	70	46	28	525
Jambi	381	53	26	14	474
Sumatera Selatan	577	115	53	15	760
Bengkulu	342	45	10	3	400
Lampung	629	85	22	4	740
Kep. Bangka Belitung	249	9	4	2	264
Kep. Riau	151	53	33	16	253
DKI Jakarta	253	45	18	10	326
Jawa Barat	1187	304	197	104	1792
Jawa Tengah	1640	310	218	55	2223
D.I Yogyakarta	262	23	7	5	297
Jawa Timur	1773	397	139	59	2368
Banten	336	101	62	20	519
Bali	362	37	12	0	411
Nusa Tenggara Barat	373	75	32	13	493
Nusa Tenggara Timur	603	172	62	11	848
Kalimantan Barat	430	83	24	6	543
Kalimantan Tengah	303	107	56	18	484
Kalimantan Selatan	341	115	59	40	555
Kalimantan Timur	320	35	11	1	367
Kalimantan Utara	124	19	5	1	149
Sulawesi Utara	308	86	59	37	490
Sulawesi Tengah	343	43	19	1	406
Sulawesi Selatan	800	152	86	25	1063
Sulawesi Tenggara	295	63	54	5	417
Gorontalo	175	27	4	6	212
Sulawesi Barat	188	42	5	1	236
Maluku	177	57	31	1	266
Maluku Utara	131	91	24	23	269
Papua Barat	163	14	12	3	192
Papua	207	28	7	6	248
Indonesia	15.982	3.383	1.652	651	21.668

Tabel 4.4.2.8 Distribusi Rumah Tangga menurut Tingkat Kualitas Total Coliform Air Siap Minum berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Jumlah CFU per 1 mL				N Ruta yg Diperiksa
	0	1-10	11-100	>100	
Aceh	428	196	189	87	900
Sumatera Utara	594	362	303	143	1402
Sumatera Barat	335	194	153	94	776
Riau	244	111	109	61	525
Jambi	252	90	81	51	474
Sumatera Selatan	372	191	139	58	760
Bengkulu	241	80	47	32	400
Lampung	348	184	166	42	740
Kep. Bangka Belitung	143	47	35	39	264
Kep. Riau	149	54	34	16	253
DKI Jakarta	203	76	31	16	326
Jawa Barat	885	402	305	200	1792
Jawa Tengah	948	446	563	266	2223
D.I Yogyakarta	172	38	47	40	297
Jawa Timur	875	534	678	281	2368
Banten	216	131	118	54	519
Bali	315	57	30	9	411
Nusa Tenggara Barat	220	105	119	49	493
Nusa Tenggara Timur	294	186	246	122	848
Kalimantan Barat	267	131	116	29	543
Kalimantan Tengah	207	132	113	32	484
Kalimantan Selatan	221	133	113	88	555
Kalimantan Timur	187	81	66	33	367
Kalimantan Utara	45	52	35	17	149
Sulawesi Utara	208	107	79	96	490
Sulawesi Tengah	199	78	99	30	406
Sulawesi Selatan	415	213	295	140	1063
Sulawesi Tenggara	201	73	103	40	417
Gorontalo	77	54	56	25	212
Sulawesi Barat	101	63	57	15	236
Maluku	111	68	75	12	266
Maluku Utara	60	66	97	46	269
Papua Barat	105	28	37	22	192
Papua	126	46	50	26	248
Indonesia	9.764	4.809	4.784	2.311	21.668

4.4.3 Hasil Pengujian Parameter Kimia

Parameter kimia yang diuji adalah pH, nitrat, nitrit dan kromium heksavalen (Cr^{6+}), baik di titik SAM maupun di titik siap minum. Untuk parameter pH hasil pengujian disajikan dalam kategori <6,5; 6,5-8,5 dan > 8,5 (Tabel 4.4.3.1). Menurut PMK No 492 tahun 2010, air minum disebut memenuhi syarat kadar pH jika berada dalam rentang 6,5-8,5. Untuk parameter nitrat, nitrit, dan krom heksavalen, hasil pengujian disajikan dalam bentuk kategori memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat berdasarkan PMK No 492/2010 (Tabel 4.4.3.3 hingga Tabel 4.4.3.8).

Proporsi rumah tangga menurut kategori kadar pH air SAM berdasarkan karakteristik wilayah disajikan di Tabel 4.4.3.1. Wilayah dengan proporsi rumah tangga yang memiliki SAM ber-pH memenuhi syarat tertinggi antara lain Nusa Tenggara (85,8%), Maluku (84,5%), Jawa & Bali (83%), dan Sulawesi (80,5%). Sementara itu, rumah tangga dengan SAM ber-pH asam (<6,5) ditemukan terbanyak di wilayah Sumatera yaitu sebanyak 39,2%. Dilihat dari tempat tinggal, rumah tangga di perkotaan lebih banyak memiliki SAM dengan pH memenuhi syarat daripada yang di pedesaan.

Tabel 4.4.3.1 Proporsi Rumah Tangga menurut Kategori Kadar pH Air SAM berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Kategori Kadar pH						n Tertimbang
	< 6,5		6,5 - 8,5		>8,5		
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional							
Sumatera	39,2	37,6-40,8	58	56,4-59,6	2,8	2,4-3,3	6.456
Jawa & Bali	14,4	13,5-15,4	83	82,0-84,0	2,5	2,2-2,9	7.930
Nusa Tenggara	11,3	9,1-13,9	85,8	83,1-88,1	2,9	2,1-4,1	1.337
Kalimantan	23,2	21,1-25,3	73,7	71,4-75,9	3,1	2,3-4,2	2.100
Sulawesi	13,8	12,2-15,6	80,5	78,5-82,3	5,7	4,7-6,8	2.790
Maluku	11,4	8,3-15,5	84,5	80,3-87,9	4,1	2,7-6,1	567
Papua	20,6	16,6-25,3	76,7	71,7-81,0	2,7	1,4-5,1	439
Klasifikasi Tempat Tinggal							
Perkotaan	17,4	16,4-18,4	80,4	79,3-81,4	2,2	1,9-2,6	9.111
Perdesaan	23,3	22,4-24,2	73,1	72,1-74,0	3,7	3,3-4,1	12.508
Indonesia	19,9	19,2-20,7	77,2	76,5-77,9	2,9	2,6-3,1	21.619

Kadar pH memenuhi syarat jika berada di kisaran 6,5-8,5

Proporsi rumah tangga menurut kategori kadar pH air siap minum berdasarkan karakteristik wilayah disajikan di Tabel 4.4.3.2.

Tabel 4.4.3.2 Proporsi Rumah Tangga menurut Kategori Kadar pH Air Siap Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Kategori Kadar pH						n Tertimbang
	< 6,5		6,5 - 8,5		>8,5		
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
Regional							
Sumatera	18,8	17,6-20,1	76,3	74,9-77,6	4,9	4,3-5,6	6.452
Jawa & Bali	5,4	4,8-6,0	82	81,0-83,0	12,6	11,8-13,4	7.898
Nusa Tenggara	10,4	8,2-13,0	81,7	78,9-84,3	7,9	6,5-9,6	1.340
Kalimantan	15	13,4-16,8	81,1	79,1-83,0	3,9	2,9-5,1	2.103
Sulawesi	8,4	7,1-9,9	76,9	74,9-78,9	14,7	13,1-16,4	2.777
Maluku	3,5	2,2-5,5	87,3	84,0-90,0	9,2	6,9-12,1	566
Papua	19,1	15,2-23,8	73,6	68,1-78,4	7,3	5,0-10,5	427
Klasifikasi Tempat Tinggal							
Perkotaan	7,7	7,1-8,5	82,7	81,6-83,6	9,6	8,8-10,4	9.084
Perdesaan	11,1	10,4-11,7	77,6	76,6-78,5	11,3	10,6-12,1	12.479
Indonesia	9,2	8,7-9,7	80,4	79,7-81,1	10,4	9,8-10,9	21.563

Ket : N' adalah jumlah sampel tertimbang

Kadar pH air siap minum memenuhi syarat terbanyak ditemui pada rumah tangga di wilayah Maluku, Jawa & Bali, Nusa Tenggara, dan Kalimantan. Titik siap minum dengan pH asam (<6,5) dan basa (>8,5) paling banyak terdapat pada rumah tangga di Papua (19,1%) dan Sulawesi (14,7%). Lebih lanjut, proporsi rumah tangga yang menggunakan air siap minum dengan pH memenuhi syarat di perkotaan lebih banyak daripada di perdesaan yaitu secara berurutan sebanyak 82,7% dan 77,6%.

Proporsi rumah tangga menurut kategori kadar nitrat air SAM berdasarkan karakteristik wilayah ditampilkan di Tabel 4.4.3.3. Secara umum, mayoritas rumah tangga di semua wilayah menggunakan air SAM dengan kadar nitrat memenuhi syarat PMK 492/2010 yaitu $\leq 50\text{mg/L}$ (sebagai NO_3). Dari segi tempat tinggal, proporsi rumah tangga dengan konsentrasi nitrat memenuhi syarat di wilayah perkotaan dan perdesaan sama.

Tabel 4.4.3.3 Proporsi Rumah Tangga menurut Kadar Nitrat dalam Air SAM yang Memenuhi Syarat berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Memenuhi Syarat (≤50 mg/L)		Tidak Memenuhi Syarat (>50 mg/L)		n Tertimbang
	%	95%CI	%	95%CI	
Regional					
Sumatera	97,7	97,0-98,2	2,3	1,8-3,0	5.988
Jawa & Bali	97,4	97,0-97,8	2,6	2,2-3,0	7.234
Nusa Tenggara	98,1	97,2-98,7	1,9	1,3-2,8	1.211
Kalimantan	98,8	98,2-99,2	1,2	0,8-1,8	1.971
Sulawesi	98,5	97,9-98,9	1,5	1,1-2,1	2.558
Maluku	98,1	96,6-98,9	1,9	1,1-3,4	566
Papua	98,0	96,0-99,0	2,0	1,0-4,0	369
Klasifikasi Tempat Tinggal					
Perkotaan	97,5	97,1-97,9	2,5	2,1-2,9	8.403
Perdesaan	97,8	97,4-98,1	2,2	1,9-2,6	11.494
Indonesia	97,6	97,4-97,9	2,4	2,1-2,6	19.897

Proporsi rumah tangga menurut kategori kadar nitrat dalam air siap minum berdasarkan karakteristik wilayah ditampilkan di Tabel 4.4.3.4. Mirip dengan kadar nitrat dalam air SAM, mayoritas rumah tangga di seluruh wilayah memiliki air siap minum yang memenuhi syarat kadar nitratnya. Demikian pula, proporsi rumah tangga di perkotaan dan perdesaan hampir sama menurut kadar nitrat dalam air siap minum.

Tabel 4.4.3.4 Proporsi Rumah Tangga menurut Kadar Nitrat dalam Air Siap Minum yang Memenuhi Syarat berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Memenuhi Syarat (≤50 mg/L)		Tidak Memenuhi Syarat >50 mg/L		n Tertimbang
	%	95%CI	%	95%CI	
Regional					
Sumatera	97,6	97,0-98,1	2,4	1,9-3,0	5.961
Jawa & Bali	97,3	96,8-97,7	2,7	2,3-3,2	7.163
Nusa Tenggara	98,3	97,5-98,9	1,7	1,1-2,5	1.203
Kalimantan	99,0	98,5-99,3	1,0	0,7-1,5	1.944
Sulawesi	98,2	97,2-98,9	1,8	1,1-2,8	2.559
Maluku	97,4	94,9-98,7	2,6	1,3-5,1	567
Papua	99,5	98,0-99,9	0,5	0,1-2,0	399
Klasifikasi Tempat Tinggal					
Perkotaan	97,8	97,4-98,2	2,2	1,8-2,6	8.358
Perdesaan	97,2	96,8-97,6	2,8	2,4-3,2	11.438
Indonesia	97,6	97,3-97,8	2,4	2,2-2,7	19.796

Keberadaan nitrit sama dengan nitrat merupakan indikator terjadinya pencemaran dalam sumber air yang berasal dari aktivitas mikroba yang menguraikan sampah yang mengandung nitrogen organik. Selain itu ion nitrit (NO_2) juga dapat berasal dari sisa pupuk yang mengandung nitrogen anhidrat dan terbawa larut ke dalam sumber air. Mengacu pada PMK Nomor 492 Tahun 2010, persyaratan kualitas air minum untuk parameter nitrit maksimum 3 mg/L, diperoleh hasil bahwa sebanyak 95,8% rumah tangga menggunakan SAM dengan kadar nitrit yang memenuhi syarat (Tabel 4.4.3.5). Berdasarkan wilayah, Kalimantan tercatat memiliki proporsi rumah tangga tertinggi dengan SAM yang memenuhi syarat parameter nitrit (98%), sedangkan Maluku tercatat memiliki proporsi rumah tangga terendah dengan SAM memenuhi syarat kadar nitritnya (88,7%). Proporsi rumah tangga dengan SAM yang memenuhi syarat nitrit di wilayah perkotaan sedikit lebih tinggi (96,5%) dibandingkan di wilayah pedesaan (94,8%). Aktivitas pertanian yang banyak dilakukan di wilayah pedesaan yang menggunakan pupuk nitrogen organik dimungkinkan menjadi penyebab nitrit lebih banyak yang tidak memenuhi syarat dibandingkan di wilayah perkotaan.

Tabel 4.4.3.5 Proporsi Rumah Tangga menurut Kadar Nitrit dalam Air SAM yang Memenuhi Syarat berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Memenuhi Syarat (≤3mg/L)		Tidak Memenuhi Syarat (>3mg/L)		n Tertimbang
	%	95%CI	%	95%CI	
Regional					
Sumatera	93,4	92,6-94,0	6,6	6,0-7,4	6.473
Jawa & Bali	96,6	96,2-97,1	3,4	2,9-3,8	7.898
Nusa Tenggara	94,0	92,4-95,2	6,0	4,8-7,6	1.284
Kalimantan	98,0	97,3-98,5	2,0	1,5-2,7	2.101
Sulawesi	95,5	94,5-96,3	4,5	3,7-5,5	2.757
Maluku	88,7	85,6-91,1	11,3	8,9-14,4	567
Papua	90,8	87,3-93,5	9,2	6,5-12,7	413
Klasifikasi Tempat Tinggal					
Perkotaan	96,5	96,0-97,0	3,5	3,0-4,0	9.102
Perdesaan	94,8	94,3-95,2	5,2	4,8-5,7	12.391
Indonesia	95,8	95,4-96,1	4,2	3,9-4,6	21.493

Tidak berbeda dengan kualitas air SAM, Kalimantan menempati posisi tertinggi untuk rumah tangga dengan proporsi kualitas air siap minum yang memenuhi syarat parameter nitrit, yaitu sebesar 98,2%, sedangkan posisi terendah adalah Maluku sebesar 88,7% (Tabel 4.4.3.6). Namun demikian secara wilayah, proporsi rumah tangga dengan air siap minum yang memenuhi syarat nitrit sedikit lebih tinggi dibandingkan proporsi pada SAM. Perubahan proporsi ini mengindikasikan adanya peningkatan kualitas pada air minum yang diolah terlebih dahulu sebelum dikonsumsi.

Tabel 4.4.3.6 Proporsi Rumah Tangga menurut Kadar Nitrit dalam Air Siap Minum yang Memenuhi Syarat berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Memenuhi Syarat (≤3mg/L)		Tidak Memenuhi Syarat (>3mg/L)		n Tertimbang
	%	95%CI	%	95%CI	
Regional					
Sumatera	94,4	93,7-95,0	5,6	5,0-6,3	6.442
Jawa & Bali	97,6	97,2-98,0	2,4	2,0-2,8	7.784
Nusa Tenggara	93,6	91,9-94,9	6,4	5,1-8,1	1.28
Kalimantan	98,2	97,6-98,7	1,8	1,3-2,4	2.103
Sulawesi	96,2	95,4-96,9	3,8	3,1-4,6	2.761
Maluku	88,7	85,8-91,1	11,3	8,9-14,2	567
Papua	95,8	93,3-97,4	4,2	2,6-6,7	446
Klasifikasi Tempat Tinggal					
Perkotaan	97,3	96,9-97,7	2,7	2,3-3,1	9.044
Perdesaan	95,8	95,3-96,2	4,2	3,8-4,7	12.339
Indonesia	96,7	96,4-96,9	3,3	3,1-3,6	21.383

Krom merupakan salah satu logam berat yang menjadi indikator pencemaran sumber air minum. Keberadaannya dalam air minum yang melebihi baku mutu kualitas air minum dapat berdampak pada kesehatan karena baik krom berupa unsur bebas maupun krom berbentuk ion dapat terakumulasi dalam hati. Di alam krom dapat dijumpai sebagai unsur bebas, ion valensi 3 (Cr^{3+}) dan valensi 6 (Cr^{6+}). Krom valensi 6 (heksavalen) lebih toksik dibandingkan krom valensi 3 karena berdaya larut dan mobilitas tinggi di lingkungan. Pengujian krom dalam air SAM maupun air siap minum dalam penelitian ini yaitu berupa krom heksavalen. Namun demikian acuan yang digunakan sebagai baku mutu kualitas air minum adalah Permenkes Nomor 492 Tahun 2010 yaitu sebagai parameter total krom yang terdiri dari jumlah unsur dan semua valensi krom. Baku mutu tersebut sebesar 0,05 mg/L. Meskipun acuan yang digunakan menggunakan parameter total krom, dapat diprediksi bahwa proporsi rumah tangga yang memenuhi syarat kualitas air minum yang diukur dari parameter krom valensi 6 akan lebih rendah dibandingkan hasil yang tercantum dalam Tabel 4.4.3.7 dan Tabel 4.4.3.8. Hal ini menjadi perhatian khusus mengingat dampak kesehatan yang ditimbulkan dalam jangka panjang.

Tabel 4.4.3.7 Proporsi Rumah Tangga menurut Kadar Kromium Heksavalen dalam Air SAM yang Memenuhi Syarat berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Memenuhi Syarat ($\leq 0,05\text{mg/L}$)		Tidak Memenuhi Syarat ($>0,05\text{ mg/L}$)		n Tertimbang
	%	95%CI	%	95%CI	
Regional					
Sumatera	65,9	64,4-67,4	34,1	32,6-35,6	6.464
Jawa & Bali	73,5	72,4-74,6	26,5	25,4-27,6	7.894
Nusa Tenggara	65,6	62,2-68,8	34,4	31,2-37,8	1.335
Kalimantan	68,3	65,7-70,8	31,7	29,2-34,3	2.099
Sulawesi	69,0	66,8-71,1	31,0	28,9-33,2	2.733
Maluku	57,8	52,9-62,5	42,2	37,5-47,1	567
Papua	74,1	67,4-79,9	25,9	20,1-32,6	384
Klasifikasi Tempat Tinggal					
Perkotaan	73,4	72,2-74,5	26,6	25,5-27,8	9.094
Perdesaan	67,7	66,6-68,7	32,3	31,3-33,4	12.382
Indonesia	70,9	70,1-71,7	29,1	28,3-29,9	21.476

Secara nasional, proporsi rumah tangga yang memenuhi syarat parameter krom heksavalen di air SAM sebesar 70,9%. Secara regional, Papua berada pada posisi tertinggi dengan proporsi rumah tangga sebesar 74,1% sedangkan regional Maluku berada pada posisi terendah dengan proporsi rumah tangga sebesar 57,8%. Regional Jawa dan Bali berada pada posisi kedua teratas dengan proporsi sebesar 73,5% (Tabel 4.4.3.7).

Tabel 4.4.3.8 Proporsi Rumah Tangga Menurut Kadar Kromium Heksavalen di Titik Siap Minum yang Memenuhi Syarat Berdasarkan Karakteristik, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Memenuhi Syarat ($\leq 0,05\text{mg/L}$)		Tidak Memenuhi Syarat ($>0,05\text{ mg/L}$)		n Tertimbang
	%	95%CI	%	95%CI	
Regional					
Sumatera	71,0	69,6-72,4	29,0	27,6-30,4	6.449
Jawa & Bali	73,6	72,5-74,7	26,4	25,3-27,5	7.834
Nusa Tenggara	63,5	60,1-66,8	36,5	33,2-39,9	1.333
Kalimantan	77,9	75,6-80,1	22,1	19,9-24,4	2.097
Sulawesi	69,9	67,6-72,0	30,1	28,0-32,4	2.73
Maluku	57,8	52,8-62,5	42,2	37,5-47,2	567
Papua	85,0	80,5-88,6	15,0	11,4-19,5	418
Klasifikasi Tempat Tinggal					
Perkotaan	75,5	74,3-76,6	24,5	23,4-25,7	9.077
Perdesaan	68,9	67,8-69,9	31,1	30,1-32,2	12.351
Indonesia	72,6	71,8-73,4	27,4	26,6-28,2	21.428

Tidak jauh berbeda dari proporsi rumah tangga pada sampel sarana air minum, proporsi rumah tangga nasional yang memenuhi syarat air siap minum layak sebesar 72,6% dari total 21.428 rumah tangga. Regional Papua tetap berada pada posisi tertinggi dengan proporsi rumah tangga sebesar 85% dan regional Maluku tetap berada pada posisi

terendah dengan proporsi rumah tangga sebesar 57,8%. Jika dibandingkan dengan proporsi pada sampel sarana air minum, terjadi peningkatan proporsi di regional Papua. Hal ini mengindikasikan bahwa pengolahan air minum pada level rumah tangga di regional Papua dapat mengurangi kandungan krom dan memperbaiki kualitas air siap minum. Proporsi rumah tangga di regional Maluku yang tidak memenuhi syarat air minum layak terukur dari parameter total krom, lebih dari 40% sehingga diperlukan intervensi perbaikan kualitas sarana air minum maupun praktik pengolahan air minum untuk mencegah dampak jangka panjang dari pajanan krom.

4.5 Pengelolaan Air Minum Skala Rumah Tangga

Tabel 4.5.1 Proporsi Rumah Tangga menurut Perilaku Pengolahan Air Minum dalam Rumah Tangga berdasarkan Karakteristik, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Perilaku Mengolah AM		n Tertimbang
	%	95%CI	
Regional			
Sumatera	60,1	58,5-61,7	6.499
Jawa & Bali	58,8	57,5-60,1	7.940
Nusa Tenggara	58,5	55,0-61,9	1.342
Kalimantan	57,5	54,7-60,2	2.107
Sulawesi	63,6	61,3-65,8	2.855
Maluku	80,3	76,2-83,9	567
Papua	53,1	46,7-59,5	519
Klasifikasi Tempat Tinggal			
Perkotaan	51,4	50,1-52,8	9.212
Perdesaan	69,8	68,8-70,8	12.617
Indonesia	59,4	58,5-60,3	21.829

Tabel 4.5.1 memperlihatkan proporsi rumah tangga yang melakukan pengolahan air sebelum diminum menurut karakteristik regional dan klasifikasi tempat tinggal. Proporsi rumah tangga yang mengolah air sebelum di minum di Indonesia sebesar 59,4 persen. Menurut klasifikasi tempat tinggal, rumah tangga di pedesaan sebanyak 69,8 persen melakukan pengolahan air minum dibandingkan rumah tangga yang tinggal di wilayah perkotaan (51,4%).

Tabel 4.5.2 Proporsi Rumah Tangga menurut Jenis Pengolahan Air Minum dalam Rumah Tangga berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Jenis Pengolahan AM (%)					n
	Dimasak	Disaring	Diberi tawas	Diberi Klorin	Sinar UV	Tertimbang
Regional						
Sumatera	99,2	8	0,6	0,3	0,9	4.156
Jawa & Bali	99,1	13,3	0,4	0,2	0,5	4.83
Nusa Tenggara	99,2	19,6	0,3	0,2	1,5	881
Kalimantan	97,3	5,8	5	0,9	3,1	1.208
Sulawesi	98,9	22,2	0,2	0,3	1,1	1.804
Maluku	99,6	35,1	0,7	0,2	0,2	453
Papua	99,4	43,8	2,1	1,2	3,3	329
Klasifikasi Tempat Tinggal						
Perkotaan	98,4	12	0,8	0,4	0,9	4.823
Perdesaan	99,3	15,2	1	0,3	1,1	8.838
Indonesia	99.0	14.1	0.9	0.3	1.0	13.661

Dari 59,4 persen rumah tangga yang melakukan pengolahan air sebelum diminum, 99 persennya melakukan pengolahan dengan cara dimasak. Cara pengolahan lainnya adalah dengan disaring/filtrasi (14,1%), dengan penyinaran matahari/Ultra Violet (UV) (1%), menambahkan larutan tawas (0,9%), dan ditambah larutan klorin (0,3%).

Menurut klasifikasi tempat tinggal, proporsi rumah tangga yang melakukan pengolahan air sebelum diminum dengan cara pemanasan/dimasak, di perkotaan (98,4%) lebih rendah dibandingkan di pedesaan (99,3%). Tidak ada perbedaan proporsi cara pengolahan diberi larutan klorin baik di perkotaan dan di pedesaan.

Tabel 4.5.3 Proporsi Rumah Tangga menurut Jenis Wadah Penampungan Air Siap Minum berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Jenis Wadah Penampungan AM (%)				n Tertimbang
	Panci Tertutup	Panci Tidak Tertutup	Bermulut Kecil	Galon	
Regional					
Sumatera	46,5	6,8	71,3	43,7	6.499
Jawa & Bali	33,5	4,2	63,2	42,1	7.94
Nusa Tenggara	60,4	5,5	65,7	23,8	1.342
Kalimantan	33,6	3,1	65,1	46,3	2.107
Sulawesi	59,2	5,8	64,2	43,2	2.855
Maluku	75,5	12,5	78,1	32,1	567
Papua	58,2	7,7	62,0	52,4	519
Klasifikasi Tempat Tinggal					
Perkotaan	33,1	3,9	58,8	53,1	9.212
Perdesaan	52,0	6,6	72,0	33,8	12.617
Indonesia	44,0	5,5	66,4	42	21.829

Air siap minum baik yang melalui pengolahan maupun tidak melalui pengolahan, sebanyak 66,4 persen disimpan dalam teko/wadah bermulut kecil. Wadah penyimpanan lainnya yang banyak digunakan di masyarakat yaitu panci tertutup (44%), galon (42%), dan panci tidak tertutup (5,5%).

Menurut klasifikasi tempat tinggal, rumah tangga di perkotaan lebih banyak menyimpan air siap minum dalam wadah bermulut kecil (58,8%), galon (53%), dan panci tertutup (33,1%). Sedangkan di pedesaan air siap minum lebih banyak disimpan dalam wadah bermulut kecil (72%), panci tertutup (52%), dan galon (33,8%).

Tabel 4.5.4 Distribusi Rumah Tangga menurut Perilaku Mengolah Air Minum dan Cara Pengolahan berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Perilaku	Cara Mengolah AM				
		Dimasak	Disaring	Tawas	Klorin	Sinar UV
Aceh	900	481	80	3	2	7
Sumatera Utara	1407	962	110	11	2	3
Sumatera Barat	776	419	22	0	1	7
Riau	525	264	8	0	0	1
Jambi	474	341	11	1	1	2
Sumatera Selatan	760	577	53	4	2	8
Bengkulu	400	351	15	0	0	4
Lampung	740	496	21	5	5	2
Kep. Bangka Belitung	264	104	5	1	0	1
Kep. Riau	253	129	9	1	1	3
DKI Jakarta	326	82	8	0	0	2
Jawa Barat	1794	1043	112	11	2	8
Jawa Tengah	2223	1599	127	4	0	3
D.I Yogyakarta	299	235	11	0	0	1
Jawa Timur	2368	1289	321	5	4	5
Banten	519	295	57	1	3	2
Bali	411	242	4	0	0	2
Nusa Tenggara Barat	493	117	1	0	0	0
Nusa Tenggara Timur	849	757	172	3	2	13
Kalimantan Barat	552	402	21	1	0	12
Kalimantan Tengah	484	220	16	20	2	9
Kalimantan Selatan	555	351	22	32	8	13
Kalimantan Timur	367	145	7	7	1	4
Kalimantan Utara	149	57	4	0	0	0
Sulawesi Utara	490	241	7	0	0	5
Sulawesi Tengah	428	274	92	0	0	2
Sulawesi Selatan	1063	717	130	1	5	4
Sulawesi Tenggara	426	303	115	2	0	5
Gorontalo	212	91	17	0	0	2
Sulawesi Barat	236	158	40	0	0	1
Maluku	298	242	120	3	1	1
Maluku Utara	269	209	39	0	0	0
Papua Barat	232	162	66	0	0	1
Papua	287	165	78	7	4	10
Indonesia	21.829	13.52	1.921	123	46	143

Dari 21.829 rumah tangga yang dilakukan wawancara, sebanyak 13.520 rumah tangga memasak/merebus air sebelum diminum dan 1.921 rumah tangga melakukan penyaringan/filtrasi. Sedangkan sisanya melakukan pengolahan air minum dengan cara penyinaran sinar matahari/UV, ditambah larutan tawas, dan ditambah larutan klorin.

Penyimpanan air siap minum umumnya dalam teko/wadah bermulut kecil oleh 14.505 rumah tangga. Rumah tangga lainnya menyimpan dalam panci tertutup sebanyak 9.614 rumah tangga.

Tabel 4.5.5 Distribusi Rumah Tangga menurut Jenis Wadah Penampungan Air Siap Minum berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Jenis Wadah Penyimpanan Air Siap Minum			
	Panci Tertutup	Panci Tidak Tertutup	Bermulut Kecil	Galon
Aceh	474	59	447	514
Sumatera Utara	566	159	1124	509
Sumatera Barat	218	16	440	407
Riau	151	8	376	263
Jambi	233	21	303	214
Sumatera Selatan	465	37	634	260
Bengkulu	289	51	348	114
Lampung	416	63	587	260
Kep. Bangka Belitung	136	5	195	167
Kep. Riau	71	21	181	133
DKI Jakarta	65	31	147	266
Jawa Barat	522	63	1139	877
Jawa Tengah	727	61	1689	759
D.I Yogyakarta	13	4	224	74
Jawa Timur	1000	133	1251	941
Banten	236	43	368	243
Bali	93	2	200	179
Nusa Tenggara Barat	215	23	232	204
Nusa Tenggara Timur	596	51	650	115
Kalimantan Barat	216	19	460	138
Kalimantan Tengah	155	16	288	276
Kalimantan Selatan	171	23	392	258
Kalimantan Timur	140	7	143	225
Kalimantan Utara	27	0	88	79
Sulawesi Utara	165	5	269	276
Sulawesi Tengah	262	23	300	180
Sulawesi Selatan	703	65	690	425
Sulawesi Tenggara	307	32	324	150
Gorontalo	99	2	66	130
Sulawesi Barat	153	40	185	73
Maluku	221	53	255	88
Maluku Utara	207	18	188	94
Papua Barat	143	14	139	93
Papua	159	26	183	179
Indonesia	9.614	1.194	14.505	9.163

4.6 Akses Air Minum Aman

Akses air minum aman (safely managed drinking water supply) didefinisikan sebagai proporsi populasi rumah tangga yang memiliki akses air minum layak, lokasinya *on premises*, selalu tersedia setiap saat dan memiliki kandungan pencemar tertentu yang memenuhi syarat kualitas berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No 492 Tahun 2010. Akses air minum layak didefinisikan sebagai proporsi populasi rumah tangga yang menggunakan SAM dari salah satu jenis SAM berikut yaitu air ledeng/perpipaan termasuk hidran air sumur bor/pompa, sumur gali terlindungi, mata air terlindungi, penampungan air hujan, terminal air, air kemasan, air isi ulang, dan air eceran yang dibeli. Lokasi SAM disebut *on premises* jika berada di dalam rumah atau di kawasan dalam pagar rumah, ketersediaan SAM disebut selalu tersedia jika dalam sebulan terakhir selalu tersedia, sedangkan pencemar yang dimaksud adalah *E coli* dan kimia terbatas yang memenuhi syarat kesehatan berdasarkan PMK No 492/2010.

Perhitungan akses air minum aman ini dilakukan dengan dua cara. Pertama, perhitungan proporsi rumah tangga dengan SAM layak di lingkungan rumahnya (*on premises*) yang selalu tersedia dan airnya memenuhi persyaratan parameter *E. coli* saja (Tabel 4.6.3). Kedua, cara pertama dan ditambahi parameter kimia terbatas (pH, Nitrat dan Nitrit) dan parameter fisik terbatas (TDS) (Tabel 4.6.4). Pertimbangan perhitungan kedua cara dengan menggunakan parameter *E. coli* karena kesepakatan global parameter ini sudah mewakili sebagai indikator pencemaran air minum oleh tinja manusia. Sedangkan perhitungan dengan penambahan parameter kimia dan fisik merupakan parameter yang dipilih oleh Indonesia (Kementerian Kesehatan) sebagai parameter yang mewakili parameter kimia terbatas. Namun dalam penelitian ini rumah tangga dengan sumber air utama air kemasan tidak termasuk dalam perhitungan.

Tabel 4.6.1 Proporsi Rumah Tangga Menurut Akses Air Minum Layak berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Akses Air Minum				N Tertimbang
	Layak		Tidak Layak		
	%	95%CI	%	95%CI	
Regional					
Sumatera	91,5	89,8-92,9	8,5	7,1-10,2	6.499
Jawa & Bali	94,0	92,5-95,1	6,0	4,9-7,5	7.940
Nusa Tenggara	89,3	84,8-92,5	10,7	7,5-15,2	1.342
Kalimantan	92,1	88,0-93,5	7,9	6,5-12,0	2.107
Sulawesi	92,3	89,9-94,1	7,7	5,9-10,1	2.855
Maluku	88,1	76,9-93,7	11,9	6,3-23,1	567
Papua	95,1	90,4-97,6	4,9	2,4-9,6	519
Klasifikasi Tempat Tinggal					
Perkotaan	97,6	96,9-98,2	2,4	1,8-3,1	9.212
Perdesaan	87,1	85,2-88,8	12,9	11,2-14,8	12.617
Indonesia	93,0	92,1-93,9	7,0	6,1-7,9	21.829

Tabel 4.6.1 menyajikan proporsi rumah tangga menurut akses air minum layak di Indonesia. Secara nasional, sebanyak 93% rumah tangga di Indonesia memiliki akses air minum layak. Proporsi air minum layak di perkotaan jauh lebih tinggi dibandingkan di perdesaan. Berdasarkan karakteristik regional, rumah tangga di Maluku dan Nusa Tenggara lebih banyak menggunakan air minum yang tidak layak dibandingkan regional lainnya. Distribusi rumah tangga yang memiliki akses air minum layak dan tidak layak berdasarkan provinsi disajikan pada Tabel 4.6.2.

Tabel 4.6.2 Distribusi Rumah Tangga menurut Akses Air Minum Layak berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Akses Air Minum		Jumlah Sampel Rumah Tangga
	Layak	Tidak Layak	
Aceh	811	89	900
Sumatera Utara	1250	157	1407
Sumatera Barat	707	69	776
Riau	494	31	525
Jambi	419	55	474
Sumatera Selatan	692	68	760
Bengkulu	335	65	400
Lampung	646	94	740
Kep. Bangka Belitung	237	27	264
Kep. Riau	229	24	253
DKI Jakarta	326	0	326
Jawa Barat	1643	151	1794
Jawa Tengah	2063	160	2223
D.I Yogyakarta	275	24	299
Jawa Timur	2226	142	2368
Banten	501	18	519
Bali	409	2	411
Nusa Tenggara Barat	458	35	493
Nusa Tenggara Timur	710	139	849
Kalimantan Barat	492	60	552
Kalimantan Tengah	399	85	484
Kalimantan Selatan	503	52	555
Kalimantan Timur	350	17	367
Kalimantan Utara	140	9	149
Sulawesi Utara	461	29	490
Sulawesi Tengah	396	32	428
Sulawesi Selatan	956	107	1063
Sulawesi Tenggara	361	65	426
Gorontalo	209	3	212
Sulawesi Barat	185	51	236
Maluku	259	39	298
Maluku Utara	234	35	269
Papua Barat	192	40	232
Papua	275	12	287
Indonesia	19.843	1.986	21.829

Tabel 4.6.3 menyajikan proporsi rumah tangga menurut akses kualitas air minum aman di Indonesia hanya dari parameter *E.coli*. Secara nasional, sebanyak 18,1% rumah tangga di Indonesia memiliki akses air minum aman. Proporsi rumah tangga dengan air minum aman di perkotaan jauh lebih tinggi dibandingkan perdesaan. Berdasarkan karakteristik regional, rumah tangga di Kalimantan lebih banyak menggunakan air minum yang aman dibandingkan regional lainnya.

Tabel 4.6.4 menyajikan proporsi rumah tangga menurut akses air minum aman di Indonesia dari parameter TDS, *E.coli*, pH, Nitrat dan Nitrit. Secara nasional, sebanyak 11,9% rumah tangga di Indonesia memiliki akses air minum aman. Proporsi air minum aman di perkotaan jauh lebih tinggi dibandingkan perdesaan. Berdasarkan karakteristik regional, rumah tangga di Kalimantan lebih banyak menggunakan air minum yang aman dibanding regional lainnya. Distribusi jumlah sampel rumah tangga yang memiliki akses air minum aman dan tidak aman berdasarkan provinsi disajikan dalam Tabel 4.6.5.

Tabel 4.6.3 Proporsi Rumah Tangga menurut Akses Air Minum Aman dari Parameter *E. coli* berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Akses Air Minum				N Tertimbang
	Aman		Tidak Aman		
	%	95%CI	%	95%CI	
Regional					
Sumatera	16,3	14,1-18,6	83,7	81,2-85,7	6.306
Jawa & Bali	18,9	17,0-21,0	81,1	78,5-82,6	6.839
Nusa Tenggara	15,8	11,8-21,8	84,2	78,2-88,2	1.284
Kalimantan	21,5	18,1-25,2	78,5	74,8-81,9	2.021
Sulawesi	16,9	14,3-21,0	83,1	79,0-85,7	2.700
Maluku	9,2	5,4-16,7	90,8	83,3-94,6	514
Papua*	9,3	3,0-25,5	90,7	74,5-97,0	242
Klasifikasi Tempat Tinggal					
Perkotaan	21,3	19,3-23,5	78,7	76,5-80,7	7.957
Perdesaan	14,4	12,9-16,0	85,5	84,0-87,1	11.949
Total	18,1	16,8-19,5	81,9	80,5-83,2	19.906

**tidak termasuk Papua Barat*

Tabel 4.6.4 Proporsi Rumah Tangga menurut Akses Air Minum Aman dari Parameter TDS, *E.coli*, pH, Nitrat dan Nitrit berdasarkan Karakteristik Wilayah, SKAM RT 2020

Karakteristik Wilayah	Akses Air Minum				n Tertimbang
	Aman		Tidak Aman		
	%	95%CI	%	95%CI	
Regional					
Sumatera	6,4	5,4-7,7	93,6	92,3-94,6	5754
Jawa & Bali	13,8	12,2-15,6	86,2	84,4-87,8	6202
Nusa Tenggara	10,0	6,5-15,1	90,0	84,9-93,5	1140
Kalimantan	16,9	13,8-20,5	83,1	79,5-86,2	1878
Sulawesi	11,6	9,2-14,5	88,4	85,5-90,8	2379
Maluku	7,5	3,9-14,0	92,5	86,0-96,1	513
Papua*	1,0	0,3-3,2	99,0	96,8-99,7	154
Klasifikasi Tempat Tinggal					
Perkotaan	15,1	13,4-17,0	84,9	83,0-86,6	7200
Perdesaan	8,3	7,2-9,5	91,7	90,5-92,8	10820
Indonesia	11,9	10,9-13,1	88,1	86,9-89,1	18.020

**tidak termasuk Papua Barat*

Tabel 4.6.5 Distribusi Rumah Tangga menurut Akses Air Minum Aman dari Parameter *E.coli* berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Akses Air Minum		n Sampel Rumah Tangga
	Aman	Tidak Aman	
Aceh	114	770	884
Sumatera Utara	312	1066	1378
Sumatera Barat	67	699	766
Riau	69	441	510
Jambi	75	387	462
Sumatera Selatan	137	612	749
Bengkulu	71	299	370
Lampung	124	572	696
Kep. Bangka Belitung	34	227	261
Kep. Riau	19	211	230
DKI Jakarta	26	169	195
Jawa Barat	245	1388	1633
Jawa Tengah	338	1705	2043
D.I Yogyakarta	82	170	252
Jawa Timur	428	1543	1971
Banten	61	351	412
B ali	102	231	333
Nusa Tenggara Barat	119	326	445
Nusa Tenggara Timur	82	757	839
Kalimantan Barat	112	420	532
Kalimantan Tengah	62	408	470
Kalimantan Selatan	111	418	529
Kalimantan Timur	66	281	347
Kalimantan Utara	40	103	143
Sulawesi Utara	49	392	441
Sulawesi Tengah	79	326	405
Sulawesi Selatan	165	874	1039
Sulawesi Tenggara	57	336	393
Gorontalo	37	169	206
Sulawesi Barat	23	193	216
Maluku	18	235	253
Maluku Utara	34	227	261
Papua Barat	0	0	0
Papua	34	208	242
Indonesia	3.392	16.514	19.906

Tabel 4.6.6 Distribusi Rumah Tangga menurut Akses Air Minum Aman dari Parameter TDS, *E.coli*, pH, Nitrat dan Nitrit berdasarkan Provinsi, SKAM RT 2020

Provinsi	Akses Air Minum		n Sampel Rumah Tangga
	Aman	Tidak Aman	
Aceh	82	762	844
Sumatera Utara	108	1169	1277
Sumatera Barat	52	556	608
Riau	21	423	444
Jambi	25	400	425
Sumatera Selatan	48	628	676
Bengkulu	41	323	364
Lampung	44	631	675
Kep. Bangka Belitung	5	256	261
Kep. Riau	10	170	180
DKI Jakarta	21	156	177
Jawa Barat	138	1293	1431
Jawa Tengah	230	1654	1884
D.I Yogyakarta	71	181	252
Jawa Timur	321	1396	1717
Banten	28	381	409
B ali	75	257	332
Nusa Tenggara Barat	69	354	423
Nusa Tenggara Timur	41	676	717
Kalimantan Barat	74	408	482
Kalimantan Tengah	26	374	400
Kalimantan Selatan	97	417	514
Kalimantan Timur	49	291	340
Kalimantan Utara	24	118	142
Sulawesi Utara	24	350	374
Sulawesi Tengah	64	308	372
Sulawesi Selatan	85	783	868
Sulawesi Tenggara	28	333	361
Gorontalo	25	178	203
Sulawesi Barat	22	179	201
Maluku	15	237	252
Maluku Utara	26	235	261
Papua Barat	0	0	0
Papua	5	149	154
Indonesia	1.994	16.026	18.020

BAB V

PEMBAHASAN

Penelitian ini telah berhasil menjawab 5 tujuan khusus yang meliputi variabel tingkat risiko SAM, pemilihan jenis SAM oleh rumah tangga, kualitas fisik, bakteriologi dan kimia terbatas dari air SAM dan air siap minum, perlakuan rumah tangga terhadap air sebelum diminum dan proporsi air minum aman dengan beberapa kriteria. Penelitian ini merupakan penelitian skala nasional pertama yang ada di Indonesia. Walaupun pengumpulan data dengan kunjungan ke rumah tangga di saat pandemi Covid-19 penuh tantangan, namun demikian *response rate* rumah tangga menurut BS sebesar 97,3% merupakan suatu hasil yang optimal. Penyebab turunnya *response rate* di antaranya adalah kebijakan penutupan wilayah tertentu karena pandemi dan kondisi geografi serta keamanan khususnya di Papua dan Papua Barat.

IKL hanya dilakukan pada SAM utama yang meliputi jenis perpipaan, hidran/keran umum, sumur bor atau sumur pompa tangan, sumur gali, perlindungan mata air, dan penampungan air hujan. Persentase SAM yang dilakukan IKL sebanyak 85% dari seluruh SAM yang seharusnya dilakukan IKL. Hasil IKL dikategorikan menurut tingkat risiko rendah, sedang, tinggi dan amat tinggi. Proporsi rumah tangga menurut tingkat risiko tersebut berbeda-beda pada masing-masing jenis SAM. Contohnya hasil IKL SAM pada jenis SAM air ledeng/perpipaan yang digunakan sebagai sumber air minum rumah tangga menunjukkan 96,7% mempunyai risiko pencemaran yang rendah, dengan rincian di perkotaan risiko pencemarannya lebih rendah dibandingkan dengan di perdesaan.

Secara nasional, dari beberapa jenis SAM yang dilakukan IKL, proporsi rumah tangga dengan risiko rendah, paling sedikit proporsinya pada rumah tangga jenis SAM sumur gali dan penampungan air hujan. Berdasarkan karakteristik wilayah, regional Jawa-Bali memiliki proporsi rumah tangga terbesar dengan SAM jenis sumur gali yang berisiko tinggi dan amat tinggi dibanding regional lainnya. Hal ini menunjukkan prioritas perbaikan SAM harus didahulukan pada jenis SAM ini, khususnya sumur gali yang digunakan oleh hampir 20% rumah tangga di Indonesia (Tabel 4.3.1), khususnya lagi di regional Jawa Bali.

Rumah tangga Indonesia menggunakan air untuk keperluan minum dari SAM utama terbanyak dari air isi ulang (31,1%), dan sumur gali terlindungi (15,9%). Proporsi ini menunjukkan pentingnya menjaga kualitas air minum pada kedua jenis SAM ini. Proporsi rumah tangga Indonesia yang menggunakan SAM layak sebanyak 93%, namun masih terdapat 7% rumah tangga yang menggunakan SAM tidak layak (sumur gali tidak terlindungi, mata air tidak terlindungi dan air permukaan).

Air yang dimanfaatkan untuk minum sudah seharusnya selalu tersedia sepanjang waktu, namun ketersediaan itu baru dinikmati oleh 95,8% rumah tangga di Indonesia, sisanya masih bermasalah dengan ketersediaan air untuk keperluan minum. Ketersediaan air untuk keperluan minum jika tidak tercukupi akan menimbulkan masalah kesehatan, orang akan lebih mudah terserang penyakit jika kebutuhan minumannya tidak cukup (Howard, 2003).

Sepuluh lebih rumah tangga (57,9%) memperoleh air minum dengan cara membeli, baik secara berlangganan dari PDAM maupun membeli air isi ulang dan air kemasan. Namun kondisi ini belum mengindikasikan kesulitan memperoleh air minum yang memenuhi persyaratan kesehatan karena mungkin sebagian hanya preferensi rumah tangga sesuai alasan menggunakan SAM sesuai jenisnya. Memang jika dilihat dari cakupan air minum perpipaan yang masih rendah membuat sebagian besar rumah tangga terutama di perdesaan menggunakan air minum dari SAM non perpipaan. Di sisi lain, ketersediaan air isi ulang yang meningkat menjadi pendorong sebagian rumah tangga untuk

menggunakannya karena dianggap siap untuk diminum tanpa pengolahan sehingga lebih praktis dan nyaman.

Berdasarkan persyaratan kualitas air minum dalam PMK 492 tahun 2010, persyaratan kualitas fisik dapat dilihat dari TDS dalam satuan mg/L yaitu 500 mg/L sebagai kadar maksimum yang diperbolehkan. Hanya 6,3% rumah tangga yang air SAMnya tidak memenuhi syarat TDS. Sedangkan persyaratan kualitas bakteriologi berdasarkan parameter total coliform dan *E. coli* dalam satuan CFU sama dengan 0 per 100 mL sampel air minum. Hampir 70% air SAM rumah tangga tidak memenuhi persyaratan parameter *E.coli*. Dengan kata lain terdapat 7 dari 10 rumah tangga Indonesia menggunakan air SAM yang mengandung *E.coli*. Sebanyak lebih dari 80% air SAM rumah tangga tidak memenuhi syarat parameter total coliform, atau terdapat 8 dari 10 rumah tangga Indonesia menggunakan air SAM yang mengandung total coliform. Parameter *E.coli* dan total coliform ini juga terdeteksi di air siap minum. Hal ini menunjukkan pengolahan dengan memasak tidak menuntaskan air minum yang siap dikonsumsi menjadi memenuhi syarat kesehatan atau bebas dari bakteri coliform dan *E.coli* karena banyak faktor lain yang mempengaruhinya seperti kebersihan tempat penyimpanan air siap minum, lama air tersebut disimpan dan kebersihan sarana serta tangan yang dapat mengontaminasi air siap minum.

Demikian juga dari hasil pemeriksaan kimia untuk nitrat, nitrit, dan krom heksavalen yang hasilnya untuk sumber air minum masih ada yang belum memenuhi syarat kesehatan (Tabel 4.4.3.3, Tabel 4.4.3.5, dan Tabel 4.4.3.7), walaupun sebagian besar air dari sumber air tersebut dilakukan pengolahan sebelum dikonsumsi. Pemenuhan syarat parameter kimia juga ditentukan oleh banyak faktor seperti kualitas air baku, teknologi pengolahan dan kebersihan tempat penyimpanan air di rumah tangga.

Perlakuan air sebelum dikonsumsi dilakukan oleh 59,4% rumah tangga, hampir semua perlakuan tersebut dengan cara memasak. Belum diketahui apakah proporsi rumah tangga sebanyak 40,6% tidak melakukan pengolahan di tingkat rumah tangga karena air minum berasal dari sumber air yang telah mengalami pengolahan sebelumnya seperti PDAM, air kemasan maupun air isi ulang.

Akses air minum layak di Indonesia sudah mencapai 93% rumah tangga, namun masih ada 7% rumah tangga yang menggunakan air minum tidak layak seperti air permukaan, sumur gali tidak terlindungi dan mata air tidak terlindungi. Akses air minum aman (*safely managed drinking water services*) yang didefinisikan berdasarkan tiga kriteria yaitu sebagai akses SAM layak yang lokasinya di dalam rumah atau di kawasan dalam pagar rumah, selalu tersedia jika dibutuhkan dan bebas dari kontaminasi harus diupayakan untuk seluruh rumah tangga Indonesia (WHO, 2017). Jika kontaminasi yang dimaksud hanya dari parameter *E.coli* maka akses air minum aman di Indonesia sudah mencapai 18,1% rumah tangga, namun jika kontaminasi yang dimaksud memenuhi fisik (TDS), kimia terbatas (pH, nitrat dan nitrit) dan bakteriologi (*E.coli*) maka akses air aman di Indonesia mencapai 11,9% rumah tangga.

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Tingkat risiko pencemaran lingkungan SAM berdasarkan hasil IKL sebagian besar sudah pada tingkat risiko rendah dan sedang. Secara umum, rumah tangga di perkotaan menggunakan SAM dengan risiko pencemaran yang lebih rendah dibandingkan dengan SAM di perdesaan sesuai jenisnya. Hanya untuk jenis SAM sumur gali dan penampungan air hujan yang harus mendapatkan prioritas perbaikan atau rehabilitasi karena risikonya lebih tinggi dibandingkan dengan jenis SAM lainnya.
2. Rumah tangga yang menggunakan jenis SAM ledeng/permipaan sebanyak 96,7% mempunyai risiko pencemaran rendah dan risiko tersebut proporsinya lebih rendah di perkotaan dibandingkan dengan diperdasaan.
3. SAM utama jenis sumur gali tidak terlindungi, mata air tak terlindungi dan penampungan air hujan mempunyai risiko yang tinggi untuk terjadinya pencemaran.
4. Rumah tangga Indonesia memanfaatkan air untuk keperluan minum dari sumber utama terbanyak dari air isi ulang (31,1%) dan sumur gali terlindungi (15,9%).
5. Sebanyak 95,8% rumah tangga di Indonesia telah memanfaatkan air minum yang selalu tersedia sepanjang waktu. .
6. Sebanyak 57,9% rumah tangga Indonesia menyatakan memperoleh air untuk kebutuhan nya dengan cara mengeluarkan uang (membeli atau berlangganan) dari sumber ledeng/permipaan maupun bukan ledeng/permipaan.
7. Sebanyak 93,7% rumah tangga Indonesia menggunakan SAM yang kualitas airnya memenuhi syarat TDS.
8. Sebanyak 17,1% rumah tangga Indonesia menggunakan SAM yang kualitas airnya memenuhi syarat total coliform dan 31,3% memenuhi syarat *E. coli*.
9. Sebagian kecil rumah tangga Indonesia menggunakan SAM yang airnya tidak memenuhi parameter kualitas kimia untuk nitrat, nitrit, dan kromium heksavalen.
10. Pengolahan air dengan cara memasak masih menjadi pilihan praktik pengelolaan air minum di rumah tangga Indonesia.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, masih banyak upaya yang perlu ditingkatkan untuk mencapai kondisi air minum yang aman bagi rumah tangga Indonesia, yaitu melalui upaya yang meliputi:

1. Peningkatan upaya surveilans kualitas air minum rumah tangga dengan metode yang tepat dan berkelanjutan
2. Peningkatan kapasitas tenaga sanitasi lingkungan dalam melaksanakan surveilans kualitas air minum
3. Advokasi kepada para pemangku kepentingan di tingkat pusat maupun daerah tentang pentingnya perbaikan kualitas air minum secara fisik, mikrobiologi dan kimia terbatas perlu terus dilakukan

4. Advokasi kepada lintas sektor terkait untuk penyediaan SAM layak dan perbaikan sarana air minum yang belum layak
5. Peningkatan pengetahuan, sikap dan perilaku rumah tangga Indonesia dalam pengelolaan air minum secara aman perlu secara terus menerus dilakukan termasuk penggunaan teknologi tepat guna

5. DAFTAR PUSTAKA

- Bappenas (2017). Ringkasan Metadata Indikator Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/Sustainable Development Goals (SDGs) Indonesia.
- Bappenas (2019). Rancangan teknokratik RPJMN 2020-2024.
- BPS (2018). Indikator perumahan dan kesehatan lingkungan.
- Cronin, A. A., Odagiri, M., Arsyad, B., Nuryetty, M. T., Amannullah, G., Santoso, H., . . . Nasution, N. A. (2017). Piloting water quality testing coupled with a national socioeconomic survey in Yogyakarta province, Indonesia, towards tracking of Sustainable Development Goal 6. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*. doi: 10.1016/j.ijheh.2017.07.001
- Fewtrell, L.; Prüss-Üstün, A.; Bos, R.; Gore, F.; Bartram, J. Water, Sanitation and Hygiene: Quantifying the Health Impact at National and Local Levels In Countries with Incomplete Water Supply and Sanitation Coverage; World Health Organization : Geneva, Switzerland (2007); p. 71. [dikutip dari BPS, Bappenas, Kemkes dan UNICEF., 2015. Mewujudkan aksesibilitas air minum dan sanitasi yang aman dan berkelanjutan bagi semua. Hasil survei kualitas air di DI Yogyakarta 2015]
- Kemkes (2019). Asesmen cepat kualitas air minum di Indonesia. Protokol penelitian.
- Luby, S. P., Halder, A. K., Huda, T. M., Unicomb, L., Islam, M. S., Arnold, B. F., & Johnston, R. B. (2015). Microbiological contamination of drinking water associated with subsequent child diarrhea. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 93(5), 904-911. doi: 10.4269/ajtmh.15-0274
- RI, 2005. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2005 Tentang Pengesahan International Covenant on Economic Social and Cultural Rights.
- Torlesse, H., Cronin, A.A., Sebayang, S.K., Nandy, R. (2016) Determinants of stunting in Indonesian children: evidence from a cross-sectional survey indicate a prominent role for the water, sanitation and hygiene sector in stunting reduction. *BMC Public Health*, 16:669; DOI 10.1186/s12889-016-3339-8. dikutip dari BPS, Bappenas, Kemkes dan UNICEF., 2015. Mewujudkan aksesibilitas air minum dan sanitasi yang aman dan berkelanjutan bagi semua. Hasil survei kualitas air di DI Yogyakarta 2015]
- UN (2003). United Nations Committee on Economic Social and Cultural Rights, 'General Comment No. 15 (2002), The Right to Water (Arts.11 and 12 of the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights)'.
- WHO & UNICEF (Eds.) (2012). *Rapid assessment of drinking-water quality: A handbook for implementation*. Geneva: World Health Organization.
- WHO (2014). *Water Safety in Distribution Systems*. Geneva: World Health Organization.
- WHO (2016). *Protecting Surface Water for Health. Identifying, assessing, and managing drinking water quality risks in surface water catchments*. Geneva: World Health Organization.
- WHO/UNICEF JMP (2017). Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene 2017: Update and SDGs baselines. <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/launch-version-report-jmp-water-sanitation-hygiene.pdf>.

World Health Organization (2017) 'Safely Managed Drinking Water - Thematic Report on Drinking Water 2017'

WHO/UNICEF-JMP (2018). JMP Methodology 2017 Update and SDGs baseline.

WHO/UNICEF-JMP (2019). Monitoring SDGs targets for Drinking Water, sanitation and hygiene in household. Regional meeting on Sanitation and Water for All. Bangkok, 18-21th 2019.(ppt)

LAMPIRAN 1

**NILAI RANDOM SAMPLING ERROR
STUDI KUALITAS AIR MINUM RUMAH TANGGA TAHUN 2020**

SAM LAYAK

Zona Wilayah	Estimate	Standard Error	RSE	N
Sumatera	91.52	0.79	0.86	6,499
Jawa Bali	94.00	0.65	0.70	7,940
Nusa Tenggara	89.33	1.93	2.16	1,342
Kalimantan	92.11	1.27	1.38	2,107
Sulawesi	92.30	1.08	1.18	2,855
Maluku	88.09	4.14	4.70	567
Papua	95.14	1.71	1.80	519
Tempat tinggal				
Perkotaan	97.62	0.33	0.34	9,212
Perdesaan	87.11	0.90	1.04	12,617
Indonesia	93.04	0.45	0.48	21,829

AIR AMAN (E.COLI)

Zona Wilayah	Estimate	Standard Error	RSE	N
Sumatera	16.26	1.14	7.03	6,306
Jawa Bali	18.89	1.01	5.36	6,839
Nusa Tenggara	15.80	2.52	15.98	1,284
Kalimantan	21.53	1.80	8.36	2,021
Sulawesi	16.91	1.69	10.00	2,700
Maluku	9.24	2.78	30.15	514
Papua	9.31	5.19	55.77	242
Tempat tinggal				
Perkotaan	21.34	1.07	5.02	7,957
Perdesaan	14.36	0.78	5.43	11,949
Indonesia	18.08	0.68	3.76	19,906

AIR AMAN (E.COLI, pH, Nitrat, Nitrit, TDS)

Zona Wilayah	Estimate	Standard Error	RSE	N
Sumatera	6.45	0.57	8.90	5,754
Jawa Bali	13.79	0.87	6.28	6,202
Nusa Tenggara	9.99	2.16	21.65	1,140
Kalimantan	16.89	1.71	10.13	1,878
Sulawesi	11.59	1.35	11.63	2,379
Maluku	7.55	2.45	32.53	513
Papua	1.04	0.60	58.10	154
Tempat tinggal				
Perkotaan	15.12	0.91	6.03	7,200
Perdesaan	8.28	0.59	7.08	10,820
Indonesia	11.92	0.56	4.70	18,020

LAMPIRAN 2



KEPUTUSAN
KEPALA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
NOMOR HK. 02.02/1/4549/2020
TENTANG
TIM STUDI KUALITAS AIR MINUM RUMAH TANGGA DI INDONESIA
TAHUN 2020
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
KEPALA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN,

- Menimbang** : a. bahwa dalam rangka memperoleh data dan informasi gambaran kualitas air minum dan akses air minum yang aman di Indonesia perlu dilaksanakan Studi Kualitas Air Minum Rumah Tangga di Indonesia Tahun 2020;
- b. bahwa untuk melaksanakan Studi Kualitas Air Minum Rumah Tangga di Indonesia Tahun 2020 yang efektif, efisien, terpadu dan terintegrasi di tingkat pusat perlu dibentuk tim;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a dan b, perlu menetapkan Keputusan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan tentang Tim Studi Kualitas Air Minum Rumah Tangga di Indonesia Tahun 2020;
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5063);
2. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 148, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6374);

3. Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 1995 tentang Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1995 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3609);
4. Peraturan Presiden Nomor 72 Tahun 2012 tentang Sistem Kesehatan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 193);
5. Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2019 tentang Rencana Kerja Pemerintah Tahun 2020 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 174);
6. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1179A/Menkes/SK/X/1999 tentang Kebijakan Nasional Penelitian dan Pengembangan Kesehatan;
7. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 681/Menkes/PER/VI/2010 tentang Riset Kesehatan Nasional;
8. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 64 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1508) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 64 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 945);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN KEPALA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN TENTANG TIM STUDI KUALITAS AIR MINUM RUMAH TANGGA DI INDONESIA TAHUN 2020.

KESATU : Susunan keanggotaan dan tugas Tim Studi Kualitas Air Minum Rumah Tangga di Indonesia Tahun 2020 yang selanjutnya disebut Tim SKAM-RT tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan ini.

KEDUA : Tim SKAM-RT sebagaimana dimaksud pada Diktum Kesatu terdiri dari Penasehat, Penanggung Jawab, Pakar, Pengarah, dan Pelaksana Pusat yang memiliki tugas sebagai berikut:
Penasehat, Penanggung Jawab, Pakar, Pengarah,
Pelaksana Pusat

1. Penasehat:

- a. memberikan nasehat, saran, dan pertimbangan dalam rangka menyukseskan pelaksanaan SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020; dan
- b. menetapkan kebijakan SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020.

2. Penanggung Jawab:

- a. menetapkan metodologi penelitian;
- b. menetapkan Pelaksana Pusat SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020;
- c. melakukan evaluasi SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020; dan
- d. mengusulkan rekomendasi kebijakan atas hasil SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020.

3. Pakar:

- a. Memberikan masukan terkait aspek ilmiah dari proposal, protokol, pelaksanaan, analisa data,

diseminasi dan utilisasi hasil SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020; dan

- b. Memberikan rekomendasi agar kaidah ilmiah dari SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020 tetap ditegakkan.

4. Pengarah:

- a. memberikan arahan untuk meningkatkan keberhasilan dan manfaat persiapan SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020; dan
- b. memberikan rekomendasi kepada Penanggung Jawab terkait dengan metodologi penelitian, perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020.

5. Pelaksana Pusat:

a. Bidang Teknis:

- 1) melakukan persiapan pelaksanaan kegiatan SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020, mulai dari membahas tema, sub-tema, menyusun instrument kuesioner, pedoman teknis, konsultasi dan diskusi dengan pakar, serta pelaksanaan uji coba instrument kuesioner dan IKL;
- 2) menyusun rencana kerja penelitian;
- 3) menyusun metodologi SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020;
- 4) menyusun protokol;
- 5) menyusun mekanisme kerja pengumpulan data;
- 6) melaksanakan sosialisasi pelaksanaan SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020;
- 7) melaksanakan *workshop* bagi penanggung jawab teknis provinsi dan kabupaten/kota;
- 8) melakukan pengawasan terhadap seluruh pelaksanaan SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020, mulai dari persiapan sampai analisa dan pelaporan;

- 9) menyusun laporan kegiatan;
- 10) melaporkan dan bertanggung jawab terhadap persiapan pelaksanaan teknis, pengelolaan dan analisis data serta evaluasi hasil persiapan kegiatan SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020 kepada Penanggung Jawab dan Pengarah; dan
- 11) mengusulkan rekomendasi teknis kepada Penanggung Jawab dan Pengarah.

b. Bidang Manajemen Data:

- 1) membuat aplikasi *entry* untuk data SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020;
- 2) membuat aplikasi pemantauan proses pengumpulan data;
- 3) melatih pelaksana pusat bidang teknis dan/atau penanggung jawab teknis provinsi untuk penggunaan aplikasi pengolahan data;
- 4) menerima dan melakukan pemantauan *raw* data;
- 5) melakukan validasi *raw* data yang diterima dari pengumpul data (sanitarian) SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020;
- 6) melakukan pembersihan *raw* data gabungan hasil validasi;
- 7) melakukan analisis data bersama dengan pelaksana pusat bidang teknis; dan
- 8) menyerahkan *raw* data final ke Laboratorium Manajemen Data Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

c. Bidang Laboratorium

- 1) melakukan penyusunan pedoman teknis laboratorium, menyelesaikan bahan pelatihan pemeriksaan serta pengujian kualitas air minum, menyiapkan instrument pemeriksaan dan pengujian kualitas air minum konsultasi dan diskusi dengan pakar,

serta pelaksanaan uji coba alat sanitarian Kit/Kesling Kit;

- 2) menyusun metodologi laboratorium meliputi pemeriksaan dan pengujian kualitas air minum, metode komparasi dan kalibrasi sanitarian kit;
- 3) menyusun mekanisme kerja pengumpulan data berkaitan dengan pemeriksaan dan pengujian kualitas air minum;
- 4) melaksanakan pelatihan kepada tim pengajar laboratorium, tim teknis, penanggungjawab teknis provinsi dan penanggungjawab teknis kabupaten/kota SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020;
- 5) melaksanakan *workshop* bagi sanitarian sebagai tim pengumpul data SKAMRT;
- 6) melakukan pengawasan terhadap seluruh pelaksanaan SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020, mulai dari persiapan sampai analisa dan pelaporan;

d. Bidang Administrasi dan Keuangan

- 1) melakukan perencanaan bidang administrasi keuangan SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020;
- 2) melakukan penyiapan keuangan untuk pelaksanaan kegiatan SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020;
- 3) melakukan pengelolaan administrasi, arsip keuangan dan pertanggungjawaban keuangan SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020;
- 4) melakukan perencanaan anggaran;
- 5) melakukan pengorganisasian keuangan, dan administrasi
- 6) menyelesaikan pertanggungjawaban keuangan dan administrasi kegiatan

SKAMRT tahun 2020

e. Bidang Manajemen:

- 1) melakukan perencanaan bidang manajemen SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020;
- 2) melakukan pengorganisasian SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020;
- 3) melakukan penyiapan bahan koordinasi dan pelaksanaan urusan hukum terkait dengan SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020;
- 4) melakukan rekrutmen tenaga pengajar, penanggung jawab teknis provinsi;
- 5) melakukan pengelolaan manajemen, arsip dan tata usaha SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020;
- 6) melakukan pengorganisasian manajemen, logistik dan sumber daya manusia
- 7) melakukan penyiapan bahan publikasi hasil penelitian, pengelolaan dokumentasi dan diseminasi hasil SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020; dan
- 8) melakukan penyiapan, pendistribusian dan penyimpanan logistik SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020.

KETIGA : Tim SKAM-RT bertanggung jawab dan melaporkan hasil pelaksanaan kegiatan kepada Menteri Kesehatan melalui Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

KEEMPAT : Dalam hal memerlukan bantuan tenaga ahli dan tenaga administrasi umum untuk pelaksanaan kegiatan SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020, Tim SKAM-RT dapat melibatkan dan/atau merekrut sumber daya manusia sesuai kebutuhan dan ketersediaan anggaran.

- KELIMA : Masa kerja Tim SKAM-RT sebagaimana dimaksud Diktum Kesatu terhitung sejak Mei sampai dengan 31 Desember 2020.
- KEENAM : Pendanaan atas pelaksanaan tugas Tim SKAM-RT di Indonesia Tahun 2020 dibebankan pada Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
- KETUJUA : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 2 November 2020

KEPALA BADAN PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN KESEHATAN,



LAMPIRAN

KEPUTUSAN KEPALA BADAN PENELITIAN
DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
NOMOR HK.
TENTANG TIM STUDI KUALITAS AIR MINUM
RUMAH TANGGA DI INDONESIA TAHUN
2020

SUSUNAN TIM STUDI KUALITAS AIR MINUM RUMAH TANGGA
DI INDONESIA TAHUN 2020

- A. PENASEHAT : 1. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
2. Direktur Jenderal Kesehatan Masyarakat, Kementerian Kesehatan
- B. PENANGGUNG JAWAB : 1. Kepala Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat
2. Direktur Kesehatan Lingkungan
- C. PAKAR : 1. Dr. dr. Trihono, MSc
2. Prof. Dr. Dede Anwar Musadad, SKM., M.Kes
3. Prof. Dr. Ignasius Dwi Atmana Sutapa
4. Prof. Dr. Arif Sumantri, SKM, M.Kes
5. Sri Irianti, SKM., M.Phil., Ph.D
6. Bambang Wispriono, Apt., Ph.D
7. Ir. Arief Sudradjat, MIS, PhD
- D. PENGARAH : 1. Sekretaris Badan Litbangkes
2. Direktur Kesehatan dan Gizi Masyarakat, Bappenas
3. Direktur Statistik Kesejahteraan Rakyat, BPS
4. Direktur Pengembangan Metodologi Sensus dan Survei, BPS
5. Kepala Balai Besar Laboratorium Kesehatan Jakarta
6. Kepala Balai Besar Teknologi Kesehatan Lingkungan PP Jakarta
- D. PELAKSANA PUSAT
Ketua Pelaksana Penelitian : Dr. Joko Irianto, SKM, M.Kes
1. Penanggungjawab Bidang Teknis : Zahra, S.Si, MKM
- Anggota : 1. Heny Lestary, SKM, MKM
2. Dra. Athena Anwar, M.Si
3. Puti Sari H, SKM., M.Sc. PH
4. Cahyorini, ST., MT
5. Rina Marina, S.Si, MKM

6. Sugiharti, SKM.,MKM
 7. Bhaskarani Widjiastuti, SKM.,MKM
 8. Totih Ratna Sondari Setiadi.,SKM
 9. Sendy Agita, S.Kep, MKM
 10. Eva Laelasari, S.Si.,MKKK
 11. Basuki Rachmat, ST, MKM
2. Penanggungjawab Bidang Manajemen Data Anggota : Dr. Miko Hananto, SKM, M.Kes
3. Penanggungjawab Bidang Laboratorium Anggota : 1. Dony Lasut, SSi, MKM
2. Asep Hermawan, S.Kep., Ners, MPH
3. Ginoga Veridona, S.Kom, MKM
4. Ika Dharmayanti, SKM. MEnv
3. Penanggungjawab Bidang Laboratorium Anggota : Khadijah Azhar.,SKM.,MKM
4. Penanggungjawab Bidang Administrasi dan Keuangan Anggota : 1. Tities Puspita, S.Si, MPH
2. Syaiful Mizan, SKM
3. Conny Loyce Siagian, S.Si (BBLK Jakarta)
4. Mardi, AMd.AK (BBLK Jakarta)
5. Ririn Ernawati,S.Si (BBTKL PP Jakarta)
6. Andrias Bayu Fariska, Amd (BBTKL PP Jakarta)
7. Dr. Sunarno, S.Kep, MSiMed (Puslitba Biomedis dan TDK)
8. Kambang Sariadji, S.Si, M.Biom (Puslitbang Biomedis dan TDK)
4. Penanggungjawab Bidang Administrasi dan Keuangan Anggota : Farida Kusumaningrum, SKM, MKM
6. Penanggungjawab Bidang Manajemen Anggota : 1. Marthin Marietta, SE, MKM
2. Heru Nugroho, S.IP
3. Lilis Tri Purwani, SE
4. Sugeng Riyanto, A.Md
5. Adhe Ubaidillah, A.Md
6. Penanggungjawab Bidang Manajemen Anggota : Dr. Bambang Setiaji, SKM, M.Kes
6. Penanggungjawab Bidang Manajemen Anggota : 1. dr. Lidwina Salim, M.Si
2. Rustam Effendi, SKM, MPH
3. Mitri Rahmawati, SKM, MKM
4. Ranty Suciati, S.Si

KEPALA BADAN PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN KESEHATAN,



LAMPIRAN 3



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN STUDI KUALITAS AIR MINUM RUMAH TANGGA DI INDONESIA

RAHASIA

SKAM.20-RT

I. PENGENALAN TEMPAT				
No. 1 – 9 SALIN DARI BLOK I VSEN20.K				
1	Provinsi		○○	
2	Kabupaten/Kota ^{*)}		○○	
3	Kecamatan		○○○	
4	Desa/Kelurahan ^{*)}		○○○	
5	Klasifikasi Desa/Kelurahan	1. Perkotaan 2. Perdesaan	○	
6	Nomor Blok Sensus			
7	Nomor Kode Sampel		○○○○○○	
8	No. Urut Sampel Rumah Tangga		○○	
9	Nama Kepala Rumah Tangga			
10a	Alamat Rumah			
10b	Nomor telepon			
11	Hasil pengumpulan data	1.Rumah Tangga dapat diwawancarai 2.Rumah Tangga sampel Susenas tidak dapat diwawancarai sampai akhir pencacahan 3.Rumah Tangga sampel Susenas menolak 4.Rumah Tangga sampel Susenas pindah 5.Bangunan Sensus atau Blok Sensus sampel Susenas sudah tidak ada	○	
JIKA ISIAN P.11 KODE 2 – 5, LANJUT KE BLOK II.KETERANGAN PENGUMPUL DATA DAN ENTRI SELESAI				
12	Koordinat lokasi pengambilan sampel air (GPS)	a)Garis Lintang	1. Utara (north/N) 2. Selatan (south/S)	○
		b)Koordinat garis lintang		○○,○○○○○○○"
		c)Koordinat garis bujur timur (east)		○○○,○○○○○○○"
13	Akurasi		○○m	

II. KETERANGAN PENGUMPUL DATA			
1	Nama Pengumpul Data		4 Nama Ketua Tim
2	Tanggal Pengumpulan data (tgl-bln-thn)	○○-○○-2020	5 Tanggal Pengecekan (tgl-bln-thn)
3	No.telepon Pengumpul Data		6 No.telepon Ketua Tim
			○○-○○-2020

III. KETERANGAN RUMAH TANGGA			
ISIKAN SESUAI KONDISI SAAT WAWANCARA			
1	Nama Responden		
2	Umur		●●
3	Jenis kelamin	1. Laki-laki 2. Perempuan	●
4	Banyaknya anggota rumah tangga:		●●
IV. AKSES AIR RUMAH TANGGA			
1	Apakah jenis sarana air yang UTAMA digunakan oleh rumah tangga untuk keperluan minum saat ini ? 1. Air kemasan → P.5 8. Mata air tidak terlindung 2. Air isi ulang 9. Penampungan air hujan 3. Ledeng/air perpipaan 10. Air permukaan (sungai/danau/irigasi) 4. Sumur bor/pompa 11. Hidran air 5. Sumur gali terlindung 12. Terminal air 6. Sumur gali tak terlindung 13. Air eceran membeli 7. Mata air terlindung 14. Lainnya		●●
2	Dimanakah lokasi sarana air minum tersebut?	1. Di dalam rumah → ke P.4 2. Di kawasan dalam pagar rumah → ke P.4 3. Di luar kawasan pagar rumah	●
3	a. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengambil air ke lokasi sarana air minum pulang pergi termasuk mengantri ? (DALAM MENIT) b. Berapa jaraknya ? (DALAM METER)		a. ●●●● b. ●●●●●
4	Apakah dalam SEBULAN terakhir rumah tangga pernah mengalami kekurangan air minum untuk kebutuhan sehari-hari?	1. Ya, minimal 1 kali 3. Tidak tahu 2. Tidak	●
5	Apakah jenis sarana air yang UTAMA digunakan oleh rumah tangga untuk keperluan selain minum, seperti untuk mandi, masak, mencuci dan keperluan higiene lainnya? 1. Air kemasan 8. Mata air tidak terlindung 2. Air isi ulang 9. Penampungan air hujan 3. Ledeng/air perpipaan 10. Air permukaan (sungai/danau/irigasi) 4. Sumur bor/pompa 11. Hidran umum 5. Sumur gali terlindung 12. Terminal air 6. Sumur gali tak terlindung 13. Air eceran membeli 7. Mata air terlindung 14. Lainnya		●●
6	Dimanakah lokasi sarana air tersebut?	4. Di dalam rumah → ke P.8 5. Di kawasan dalam pagar rumah → ke P.8 6. Di luar kawasan pagar rumah	●
7	a. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengambil air ke lokasi sarana air minum pulang pergi termasuk mengantri ? (DALAM MENIT) b. Berapa jaraknya ? (DALAM METER)		a. ●●●● b. ●●●●●
8	Apakah dalam SEBULAN terakhir rumah tangga pernah mengalami kekurangan air minum untuk kebutuhan sehari-hari?	1. Ya, minimal 1 kali 3. Tidak tahu 2. Tidak	●
PERTANYAAN NO. 9 S/D 16 BERIKUT INI MENGACU PADA JAWABAN PERTANYAAN NO. 1			
9	Apa alasan pemilihan jawaban P.1 (jenis sarana air untuk minum yang utama digunakan rumah tangga) ? TULIS KODE 1.YA ATAU 2.TIDAK		
	1. Praktis	●	5. Tidak berwarna
	2. Lebih murah	●	6. Lebih dekat

	3. Tidak berbau	☐	7. Tidak ada pilihan lain	☐
	4. Tidak berasa	☐	8. Lainnya, sebutkan	☐
10	Apakah jenis sarana air untuk minum tersebut diperoleh dengan cara membeli?		1. Ya 2. Tidak → ke P.12	
11	Berapa pengeluaran untuk membeli jenis sarana air untuk minum tersebut selama 1 bulan?		a. < 100.000 b. 100.000 – 300.000 c. > 300.000	
12	Siapa yang biasanya mengambil air minum ini ?	1. Wanita dewasa (>15 th) 2. Pria dewasa (>15 th)	3. Anak perempuan (<15 th) 4. Anak laki-laki (<15 th)	
13	Saat pergantian musim, apakah jenis sarana air untuk minum tersebut berbeda ?		1. Ya 2. Tidak → ke P.15	
14	Jika berbeda, sarana air minum apa yang digunakan pada pergantian musim?			a. ☐ ☐
	1. Air kemasan 2. Air isi ulang 3. Ledeng/air perpipaan 4. Sumur bor/pompa 5. Sumur gali terlindung 6. Sumur gali tak terlindung 7. Mata air terlindung 8. Mata air tidak terlindung 9. Penampungan air hujan 10. Air permukaan (sungai/danau/irigasi) 11. Hidran umum 12. Terminal air 13. Air eceran membeli 14. Lainnya			b. ☐ ☐
15	Biasanya, apakah rumah tangga menggunakan juga jenis sarana air untuk minum LAINNYA selain jenis sarana air untuk minum UTAMA tanpa pengaruh musim?		1. Ya 2. Tidak → ke P.17	
16	Jika Ya, jenis sarana air apakah yang digunakan ? (Jawaban boleh lebih dari satu)			a) ☐ ☐
	8. Air kemasan 9. Air isi ulang 10. Ledeng/air perpipaan 11. Sumur bor/pompa 12. Sumur gali terlindung 13. Sumur gali tak terlindung 14. Mata air terlindung 8. Mata air tidak terlindung 9. Penampungan air hujan 10. Air permukaan (sungai/danau/irigasi) 11. Hidran umum 12. Terminal air 13. Air eceran membeli 14. Lainnya			b) ☐ ☐
17	a. Apakah rumah tangga tersambung jaringan perpipaan ?	1. Ya 2. Tidak → ke P.18		☐
	b. Bila jawaban Ya, siapa penyelenggara jaringan perpipaan tersebut?	1. PDAM 2. PAMSIMAS 3. Bumdes		☐
	c. Apakah air perpipaan mengalir setiap hari?	1. Ya 2. Tidak		☐
	d. Berapa jam sehari (rata-rata) air perpipaan ini keluar ?	1. 24 jam/hr 2. 18-23 jam/hr 3. 12-17 jam/hr 4. 6-11 jam/hr 5. < 6 jam/hr		☐
	e. Bagaimana kualitasnya ? TULIS KODE 1. YA ATAU 2. TIDAK	1. Keruh 2. Berbau 3. Berasa 4. Berwarna		☐

PENGELOLAAN AIR MINUM SKALA RUMAH TANGGA				
18	Apakah rumah tangga melakukan pengolahan air minum sebelum diminum ?		1. Ya 2. Tidak → P.20	
19	Bagaimana cara pengolahan air tersebut sebelum diminum ? TULIS KODE 1. YA ATAU 2. TIDAK			
	a. Dimasak	☐	c. Ditambah larutan tawas	☐
	b. Disaring/filtrasi	☐	d. Ditambah larutan klorin	☐
			e. Dengan penyinaran matahari/UV	☐
			f. Lainnya, sebutkan.....	☐
20	Apa jenis wadah penyimpanan air siap minum baik diolah terlebih dahulu atau tidak ? TULIS KODE 1. YA ATAU 2. TIDAK			
	a. Panci/ember tertutup	☐	c. Teko/wadah bermulut kecil	☐
	b. Panci/ember tidak tertutup	☐	d. Galon	☐
			e. Tidak ada	☐

	a. Sebelum menyiapkan makanan/sebelum makan	☐	c. Setiap kali tangan kotor (memegang uang, binatang, berkebun)	☐
	b. Setelah buang air besar	☐	d. Setelah beraktifitas di luar rumah	☐
TULIS KODE 1.YA ATAU 2.TIDAK atau 7.TIDAK BERLAKU				
	e. Sebelum menyusui bayi	☐	f. Setelah mengganti popok anak/menceboki balita	☐
VI. AKSES AIR, SANITASI, HIGIENE DAN EKONOMI RUMAH TANGGA SELAMA PANDEMI COVID-19				
1	Apakah rumah tangga mengalami kesulitan dalam mendapatkan air minum selama pandemi ?	1.Ya 2. Tidak →P.3		☐
2	Apakah kesulitan tersebut disebabkan oleh : (TULIS KODE 1.YA ATAU 2.TIDAK)			
	a. Debit air menurun	☐	b. Kemampuan ekonomi terbatas	☐
			c. Lainnya,	☐
3	Apakah ada peningkatan pemakaian air sebelum pandemi dan sesudah pandemi ? (TULIS KODE 1.YA ATAU 2.TIDAK)			
	a. Mencuci tangan	☐	c. Mencuci pakaian	☐
	b. Membersihkan lantai rumah	☐	d. Mandi/ personal hygiene	☐
3	Apakah pengeluaran rumah tangga untuk penyediaan air meningkat?	1.Ya 2. Tidak		☐

VII. INSPEKSI KESEHATAN LINGKUNGAN				
PERTANYAAN BLOK VII MENGACU PADA JAWABAN PERTANYAAN BLOK IV. P.1				
1	Apakah dilakukan IKL pada sarana air utama?	1.Ya 2. Tidak → ke P.3		☐
2	Apakah IKL dilakukan pada saat wawancara rumah tangga?	1. Ya →BLOK VII.1 2. Tidak →BLOK VII.2		☐
3	Alasan tidak dilakukan IKL sarana air utama rumah tangga	1. Lokasi tidak terjangkau sebutkan..... 2. Lainnya, LANJUT KE BLOK VII.2		☐

VII.1	SARANA AIR MINUM
--------------	-------------------------

A	SARANA AIR MINUM PERPIPAAN/LEDENG			
1	Apakah ada tanda-tanda kebocoran pada sambungan perpipaan rumah (contohnya ada air tergenang sekitar perpipaan)?	1.Ya	2. Tidak	☐
2	Apakah ada pipa sambungan rumah yang menyembul keatas tanah ?	1.Ya	2. Tidak	☐
3	Apakah seminggu yang lalu rumah tangga pernah melaporkan adanya pipa yang patah?	1.Ya	2. Tidak	☐
4	Apakah sepuluh hari terakhir aliran air pipa tidak mengalir rutin (diskontinyu)?	1.Ya	2. Tidak	☐
5	Apakah ada jamban/septik tank/cubluk sekitar 30 m dari keran ?	1.Ya	2. Tidak	☐
LANJUT KE BLOK VII.2				
B	HIDRAN UMUM/ TERMINAL AIR/KERAN UMUM			
1	Apakah keran bocor?	1.Ya	2. Tidak	☐
2	Apakah keran atau selang tidak bersih?	1.Ya	2. Tidak	☐
3	Apakah ada genangan air sekitar keran ?	1.Ya	2. Tidak	☐
4	Apakah area sekitar keran tidak bersih ?	1.Ya	2. Tidak	☐
5	Apakah sekitar sarana tidak berpagar sehingga hewan bisa menjangkau keran/atau sekitarnya ?	1.Ya	2. Tidak	☐

LANJUT KE BLOK VII.2

C SARANA AIR MINUM SUMUR BOR/SUMUR POMPA TANGAN (SPT)			
1	Apakah pompa rusak atau longgar di bagian sambungan bawah yang berbatasan dengan lantai, sehingga kontaminan bisa masuk ke dalam sumur?	1. Ya 2. Tidak	☐
2	Apakah lantai penutup sumur ada yang retak sehingga kontaminan bisa masuk?	1. Ya 2. Tidak	☐
3	Apakah pada dinding sumur bagian atas terlihat ada keretakan atau rusak?	1. Ya berlaku 2. Tidak 3. Tdk	☐
4	Apakah saluran pembuangan air limbah tidak ada atau rusak, yang menyebabkan air tergenang sekitar sumur?	1. Ya 2. Tidak	☐
5	Jika sumur berada di luar rumah, apakah tidak ada pagar sekeliling sumur, sehingga hewan (seperti unggas) bisa mencapai sumur?	1. Ya berlaku 2. Tidak 3. Tdk	☐
6	Apakah ada jamban/sewer/septik tank berjarak sekitar 15 m dengan sumur?	1. Ya 2. Tidak	☐
7	Apakah ada jamban/sewer/ septik tank yang posisinya lebih tinggi dari sumur, berjarak sekitar 30 m dari sumur?	1. Ya 2. Tidak	☐
8	Apakah ada sumber pencemaran lain pada jarak/radius 15 meter dari sumur bor/SPT seperti kotoran hewan, sampah, genangan air kotor dan sejenisnya?	1. Ya 2. Tidak	☐
LANJUT KE BLOK VII.2			

D SARANA AIR MINUM SUMUR GALI (SGL) TERLINDUNG ATAU TIDAK TERLINDUNG DENGAN KEREKAN TIMBA ATAU DITARIK DENGAN MESIN			
1	Apakah ada jamban/WC/kakus (<i>septic tank</i> ,) pada jarak 15 meter dari sumur gali?	1. Ya 2. Tidak	☐
2	Apakah ada sumber pencemaran lain pada jarak/radius 15 meter dari sumur gali seperti kotoran hewan/sampah/genangan air kotor dan sejenisnya?	1. Ya 2. Tidak	☐
3	Apakah ada genangan air pada jarak 2 meter di sekitar sumur gali?	1. Ya 2. Tidak	☐
4	Apakah saluran pembuangan air limbah tidak ada atau rusak?	1. Ya 2. Tidak	☐
5	Apakah lantai semen/plesteran yang mengitari sumur gali mempunyai radius/lebar kurang dari 1 meter ?	1. Ya 2. Tidak	☐
6	Apakah ada genangan air di atas lantai semen sekitar sumur gali?	1. Ya 2. Tidak	☐
7	Apakah di wilayah bagian atas/hulu ada sumber pencemaran seperti air limbah dari kegiatan peternakan, tempat potong hewan/unggas dan sejenisnya yang bisa mengotori sumur gali?	1. Ya 2. Tidak	☐
8	Apakah ember dan tali timba untuk mengambil air sumur gali diletakkan sembarangan sehingga memungkinkan pencemaran air sumur gali tersebut?	1. Ya 2. Tidak	☐
9	Apakah bibir/cincin sumur gali tidak sempurna plesterannya sehingga memungkinkan air limbah merembes masuk ke dalam sumur gali?	1. Ya 2. Tidak	☐
10	Apakah dinding semen bagian dalam sumur sedalam 3 meter dari permukaan atas tidak diplester sempurna/cukup rapat?	1. Ya 2. Tidak	☐
LANJUT KE BLOK VII.2			

E SARANA AIR MINUM PERLINDUNGAN MATA AIR (PMA)			
1	Apakah bangunan penangkap mata air tidak ada atau tidak berfungsi dengan baik untuk mencegah kontaminasi?	1. Ya 2. Tidak	☐

2	Apakah pipa tempat keluarnya air tidak bersih atau posisinya terlalu dekat dengan tanah?	1.Ya	2. Tidak	☐
3	Apakah dibagian belakang mata air rentan erosi?	1.Ya	2. Tidak	☐
4	Apakah tidak ada pagar sekeliling mata air, sehingga hewan bisa mencapai mata air?	1.Ya	2. Tidak	☐
5	Apakah ada jamban/sewer/septik tank berjarak sekitar 15 m dengan mata air?	1.Ya	2. Tidak	☐
6	Apakah ada jamban/sewer/septik tank yang posisinya lebih tinggi dari mata air berjarak sekitar 30 m dari mata air?	1.Ya	2. Tidak	☐
7	Apakah di sekitar mata air dalam radius 15 meter ada sumber pencemar, seperti sampah, genangan air, kotoran manusia/hewan, ?	1.Ya	2. Tidak	☐
	Lihat dokumen : industri kecil, pertanian,			
8	Apakah dalam jarak 100 m dari mata air ada sumur dangkal/sumur dalam yang tidak terlindung?	1.Ya	2. Tidak	☐
LANJUT KE BLOK VII.2				

F	SARANA AIR MINUM PENAMPUNGAN AIR HUJAN			
1	Apakah terlihat ada kontaminan atau pengotoran di daerah atap/area penangkap air/talang air, seperti kotoran hewan atau sampah?	1.Ya	2. Tidak	☐
2	Apakah ada tumbuhan/tanaman yang menutupi atap/area penangkap air/talang air?	1.Ya	2. Tidak	☐
3	Apakah filter box yang berfungsi menyaring kotoran sebelum masuk ke tangki penampungan tidak ada atau tidak memadai untuk mencegah serpihan masuk ke tangki penampungan?	1.Ya	2. Tidak	☐
4	Apakah sistem flush tidak ada atau tidak berfungsi dengan baik untuk mencegah kotoran masuk?	1.Ya	2. Tidak	☐
5	Apakah terlihat adanya kotoran yang terlihat didalam tangki penampungan air hujan?	1.Ya	2. Tidak	☐
6	Apakah ada kerusakan dinding atau atap tangki, misalnya keretakan yang memungkinkan air dari luar masuk ke dalam tangki?	1.Ya	2. Tidak	☐
7	Apakah kran air bocor/rusak?	1.Ya	2. Tidak	☐
8	Apakah pipa peluap berada pada posisi yang tidak saniter seperti menghadap ke atas atau tidak ditutup kasa?	1.Ya	2. Tidak	☐
9	Apakah ada genangan air di sekitar bak penampungan air hujan?	1.Ya	2. Tidak	☐
10	Apakah ada sumber pencemaran lain yang terlihat dalam jarak 10 m sekitar tangki penampungan air hujan, misalnya hewan, sampah dan tempat buang air besar sembarangan?	1.Ya	2. Tidak	☐
11	Apakah ada kegiatan lokal seperti industri atau pertanian di sekitar area penampungan air hujan?	1.Ya	2. Tidak	☐
LANJUT KE BLOK VII.2				

VII.2	WADAH PENAMPUNGAN SEBELUM DAN SESUDAH DIOLAH			
1	Apakah ruta memiliki tangki atau wadah untuk menyimpan air SEBELUM diolah?	1.Ya P.10	2. Tidak → ke	☐
2	Apakah dilakukan IKL?	1.Ya P.10	2. Tidak → ke	☐
3	Apakah wadah penampung terlihat retak?	1.Ya	2. Tidak	☐
4	Apakah (biasanya) wadah digunakan untuk menampung cairan yang lain juga?	1.Ya	2. Tidak	☐
5	Apakah saat diamati wadah diletakkan di tempat yang mudah terkontaminasi?	1.Ya	2. Tidak	☐

6	Saat wadah tidak digunakan, apakah wadah tidak tertutup untuk mencegah kontaminan?	1.Ya 2. Tidak	☒
7	Apakah ada tanda-tanda kontaminasi di dalam wadah misalnya kotoran hewan atau sedimen?	1. Ya 2. Tidak 2. 3. Tidak berlaku	☒
8	Apakah kran atau perkakas (misalnya selang, gayung) yang digunakan untuk mengambil air dari wadah penampungan ini tidak memadai atau tidak bersih?	1. Ya 2. Tidak 2. Tidak berlaku	☒
9	Apakah air dalam wadah tersebut juga digunakan untuk keperluan lain seperti mencuci dan mandi?	1.Ya 2. Tidak	☒
10	Apakah ruta memiliki wadah untuk menyimpan air siap minum ?	1.Ya 2. Tidak →CATATAN	☒
11	Apakah dilakukan IKL?	1.Ya 2. Tidak →CATATAN	☒
12	Apakah wadah penampung terlihat retak?	1.Ya 2. Tidak	☒
13	Apakah wadah biasanya digunakan untuk menampung cairan yang lain juga?	1.Ya 2. Tidak	☒
14	Apakah saat diamati wadah diletakkan di tempat yang mudah terkontaminasi?	1.Ya 2. Tidak	☒
15	Saat wadah tidak digunakan, apakah wadah tidak tertutup untuk mencegah kontaminan?	1.Ya 2. Tidak	☒
16	Apakah ada tanda-tanda kontaminasi di dalam wadah misalnya kotoran hewan atau sedimen?	1.Ya 2. Tidak	☒