

# **Faktor yang Berperan terhadap Anemia pada Pekerja Perempuan Usia Produktif di Indonesia, Riset Kesehatan Dasar 2013**

*Factors that Contribute to Anemia in Female Workers Productive Age in Indonesia, Basic Health Research 2013*

**Lusianawaty Tana<sup>1\*</sup> dan Ivan Banjuradja<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya dan Pelayanan Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kemenkes RI, Jl. Percetakan Negara No. 29 Jakarta Pusat, Indonesia

<sup>2</sup>RSUD dr. T.C. Hillers, Kabupaten Sikka, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

\*Korespondensi Penulis: [lusianawaty@yahoo.com](mailto:lusianawaty@yahoo.com)

*Submitted: 11-12-2017, Revised: 22-03-2018, Accepted: 22-03-2018*

DOI: 10.22435/mpk.v28i1.7993.45-56

## **Abstrak**

Anemia masih merupakan masalah bagi kesehatan masyarakat terutama pada perempuan. Prevalensi anemia di dunia tahun 2010 dilaporkan 32,9%. Analisis lanjut ini bertujuan menentukan faktor yang berperan terhadap anemia pada pekerja perempuan usia produktif di Indonesia. Sumber data adalah Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, kriteria sampel: perempuan, status bekerja, umur 15-64 tahun, dan tidak hamil. Variabel terikat adalah anemia berdasarkan pemeriksaan hemoglobin dengan hemocue. Variabel bebas meliputi karakteristik individu, tempat tinggal, riwayat penyakit, kehamilan dan keguguran, dan indeks massa tubuh. Data dianalisis dengan kompleks sampel, tingkat kemaknaan 0,05 dan confidence interval 95%. Jumlah sampel yang memenuhi kriteria sebanyak 8.612 orang. Anemia meningkat 1,8 dan 1,6 kali pada umur 55-64 tahun dan 45-54 tahun dibandingkan umur 15-24 tahun. Anemia meningkat 1,47 kali pada yang memiliki anak > 5 orang dibandingkan perempuan yang tidak punya anak. Anemia meningkat 1,27 kali pada status gizi kurang dibandingkan status gizi normal. Faktor berperan dalam terjadinya anemia pada pekerja perempuan adalah umur, jumlah anak, dan status gizi (OR *adjusted* 1,53-1,83). Perbaikan status gizi dan peningkatan pengetahuan tentang makanan bergizi perlu diupayakan untuk menurunkan kejadian anemia.

Kata kunci: perempuan, anemia, pekerja

## **Abstract**

*Anemia is still a problem for public health, especially in women. In 2010, the prevalence of anemia in the world was 32.9%. This article presents further analysis to determine the factors that contribute to anemia in female workers of productive age in Indonesia. Data source was Basic Health Research (Riskesdas) year 2013, with sample's criteria: women, working, age of 15-64 years old, and not pregnant. The dependent variable was anemia based on Hemoglobin examination by Hemocue. The independent variables included individual characteristics, shelter, disease history, pregnancy and miscarriage, and nutritional status. Data were analyzed using complex sampling, 0.05 significance level, and 95% confidence interval. The number of samples that met the criteria was 8612 people. Factors contributed to anemia were age, number of pregnancy, and nutritional status (OR *adjusted* 1.53-1.83). Anemia increased 1.8 and 1.6 times at age of 55-64 years old and 45-54 years compared to age 15-24 years. Anemia increased 1.47 times in those with children more than 5 compared with female had no children. Anemia increased 1.27 times in low nutritional status compared to normal. Factors contributing to the occurrence of anemia in female workers were age, number of children and nutritional status (OR *adjusted* 1.53-1.83). Improved nutritional status and increased knowledge of nutritious foods should be attempted to reduce the incidence of anemia.*

Keywords: female, anemia, worker

## PENDAHULUAN

Anemia secara fungsional didefinisikan sebagai penurunan jumlah massa eritrosit sehingga tidak dapat membawa oksigen dalam jumlah cukup ke jaringan perifer. Pada anemia terjadi penurunan kadar hemoglobin (Hb), hematokrit (Ht), atau hitung eritrosit.<sup>1</sup> Anemia merupakan gejala dari berbagai macam penyakit dasar sebagai penyebab. Klasifikasi anemia sesuai dengan etiologi anemia dibedakan menjadi gangguan produksi/ pembentukan sel darah merah dalam sumsum tulang, gangguan maturasi sel darah merah, dan penurunan masa hidup sel darah merah (karena perdarahan dan hemolisis).<sup>1,2</sup>

Anemia diketahui berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium yaitu kadar Hb yang kurang. Menurut WHO kriteria anemia dibedakan pada ibu hamil apabila kadar Hb kurang dari 11,0 g/dl, pada laki-laki umur 15 tahun ke atas apabila kadar Hb kurang dari 13,0 g/dl, pada perempuan umur 15-49 tahun apabila kadar Hb kurang dari 12 g/dl.<sup>2,3</sup>

Oleh karena anemia merupakan gejala dari berbagai penyakit maka untuk mengevaluasi kasus anemia perlu ditanyakan lebih lanjut riwayat penyakit dengan teliti dan dilakukan pemeriksaan fisik. Selain itu ditanyakan riwayat gizi, obat-obatan atau alkohol dan riwayat keluarga dengan anemia, geografi dan etnik tertentu.<sup>2</sup>

Prevalensi anemia di dunia tahun 2010 dilaporkan 32,9%. Prevalensi ini lebih rendah dibandingkan tahun 1990-2010 baik untuk laki-laki maupun untuk perempuan. Prevalensi anemia pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki pada semua kelompok umur dan pada sebagian besar wilayah. Anemia defisiensi besi merupakan anemia yang terbanyak di dunia. Prevalensi anemia meningkat sehubungan dengan penyakit tertentu seperti malaria, schistosomiasis, dan penyakit ginjal kronik.<sup>4</sup>

Hasil penelitian dari Bangladesh diperoleh adanya konsistensi antara kekurangan mikronutrien dengan anemia pada gadis remaja di daerah perdesaan walaupun tidak ada defisiensi energi.<sup>5</sup> Anemia pada pekerja perempuan di kebun teh Upper Assam India dilaporkan 61,5% (150 dari 244 orang).<sup>6</sup> Anemia defisiensi yang berhubungan dengan gizi merupakan masalah pada pekerja di kebun teh dan pemberian terapi suplemen diperlukan untuk memperbaiki kondisi umum dan efisiensi pekerjaan.<sup>6</sup> Penelitian lain melaporkan kasus anemia lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki pada semua

umur dan pada umur 11-25 tahun. Kebanyakan perempuan menderita anemia derajat sedang sedangkan laki-laki menderita anemia derajat ringan.<sup>7</sup>

Di Indonesia pada tahun 2013 diperoleh prevalensi anemia kekurangan zat besi pada perempuan 15-49 tahun (Hb < 12 g/dl) sebesar 22,7%, di perkotaan 22,4% dan di perdesaan 23%. Prevalensi anemia pada ibu hamil (Hb < 11 g/dl) sebesar 37,1%, di perkotaan 36,4% dan di perdesaan 37,8%.<sup>8</sup>

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 merupakan riset berbasis masyarakat yang informasinya mewakili tingkat kabupaten-kota. Pada riset ini, data dikumpulkan melalui wawancara, pengukuran, dan pemeriksaan darah. Data karakteristik individu, tempat tinggal, status gizi, riwayat reproduksi dan riwayat penyakit dikumpulkan melalui wawancara.<sup>8</sup> Pemeriksaan Hb dilakukan dengan menggunakan alat Hemocue.<sup>8</sup> Data yang dikumpulkan tersebut dapat berguna untuk melengkapi data anemia pada pekerja perempuan usia produktif di Indonesia.

Pada saat ini, data terkait faktor yang berhubungan dengan anemia pada pekerja perempuan usia produktif di Indonesia masih terbatas. Penelitian ini untuk melengkapi informasi terkait anemia pada pekerja khususnya perempuan, agar dapat digunakan sebagai dasar kebijakan kesehatan dalam rangka melakukan upaya promotif dan preventif. Analisis lanjut data Riskesdas 2013 ini berjudul “Faktor yang berperan terhadap anemia pada pekerja perempuan usia produktif di Indonesia”, bertujuan menentukan hubungan beberapa faktor terhadap anemia pada pekerja perempuan usia produktif di Indonesia.

## METODE

Desain penelitian ini sesuai dengan sumber data Riskesdas 2013, yaitu survei pada masyarakat secara potong lintang. Populasi adalah seluruh penduduk dengan status bekerja di Indonesia. Sampel penelitian adalah penduduk dengan status pekerja, perempuan, berusia antara 15-64 tahun, dan tidak sedang hamil. Data dikumpulkan berdasarkan wawancara dan pemeriksaan darah.<sup>8-10</sup> Variabel bebas meliputi karakteristik individu (umur, status perkawinan, pendidikan, pekerjaan utama, dan sosial ekonomi), lokasi tempat tinggal (klasifikasi tempat tinggal, kawasan tempat tinggal), status gizi, riwayat penyakit (pernah didiagnosis tuberculosis (TB) dan didiagnosis malaria dalam 1 tahun terakhir,

pernah didiagnosis penyakit gagal ginjal kronik (PGK) minimal 3 bulan terakhir atau pernah didiagnosis kanker) dan riwayat reproduksi (riwayat hamil, jumlah anak yang dilahirkan, dan jumlah keguguran). Pengkategorian variabel pada penelitian ini, sebagian besar sesuai dengan sumber data.<sup>8,9</sup> Oleh karena data Riskesdas telah dianalisis dari berbagai aspek, maka kemungkinan penggunaan variabel yang sama dengan kategori yang sama dengan penelitian lain tidak dapat dihindarkan.

Pada penelitian ini untuk pendidikan dikelompokkan menjadi rendah (SLTP kebawah), menengah (SLTA), dan tinggi (perguruan tinggi/akademi). Pekerjaan utama meliputi pegawai yaitu PNS termasuk TNI/Polri dan pegawai swasta, petani, nelayan, wiraswasta, buruh, dan lainnya. Kuintil indeks kepemilikan dikategorikan miskin (kuintil 1-2) dan kaya (kuintil 3-5). Status gizi berdasarkan indeks massa tubuh (IMT) dibedakan kurus  $< 18,5$ , normal  $\geq 18,5$  sampai  $< 24,9$ , berat badan lebih  $\geq 25$  sampai  $< 27$ , dan obese  $\geq 27,8-10$  Lokasi tempat tinggal sesuai dengan kawasan meliputi Sumatera, Jawa-Bali, Kawasan Timur Indonesia (KTI), dan berdasarkan lokasi perdesaan/perkotaan.

Pengkategorian riwayat penyakit dan kehamilan menjadi pernah dan tidak pernah. Untuk riwayat jumlah kehamilan dikategorikan menjadi tidak pernah hamil, 1-2 orang, 3-5 orang, dan lebih dari 5 orang, sedangkan jumlah keguguran menjadi 1 orang, 2 orang, dan lebih dari 2 orang.

Variabel terikat yaitu anemia ditentukan berdasarkan pemeriksaan darah menggunakan Hemacue dengan hasil Hb  $< 12$  g/dl.<sup>2,3</sup> Data dianalisis secara kompleks sampel dengan program SPSS 16,0, serial 5055095. Analisis bivariat dilakukan antara variabel bebas dan variabel terikat dengan Uji *Chi square*. Analisis multivariat dilakukan antara variabel yang memenuhi persyaratan yaitu variabel dengan  $p < 0,25$  dan variabel lain yang tidak bermakna dipilih sesuai dengan teori, dengan metode enter. Tingkat kemaknaan yang digunakan besarnya 0,05, dengan *confidence interval* 95%.

## HASIL

Jumlah pekerja perempuan usia 15-64 tahun dan tidak sedang hamil merupakan sampel penelitian ini dengan jumlah 8.612 sampel. Persentase pekerja perempuan menurut

karakteristik individu, tempat tinggal, riwayat penyakit dan reproduksi, serta anemia disajikan pada Tabel 1.

Dari 8612 pekerja perempuan, paling banyak berusia 35-44 tahun (32,8%) dan paling sedikit berusia 15-24 tahun (6,5%). Lebih dari separuhnya berpendidikan rendah dan tinggal di perdesaan. Jenis pekerjaan terbanyak adalah petani (32,7%) dan paling sedikit adalah nelayan (0,3%). Sebagian besar (64,5%) tergolong status ekonomi kaya dan 8,7% dengan status gizi kurang. Pekerja perempuan dengan riwayat pernah malaria 1,2%, riwayat TB dan PGK/kanker  $< 1\%$ .

Variabel yang berhubungan dengan anemia adalah umur, status gizi, riwayat penyakit malaria, jumlah anak, dan jumlah keguguran. Kejadian anemia semakin tinggi dengan: semakin tuanya umur, semakin banyaknya jumlah kehamilan, pada status gizi kurang, semakin banyak jumlah keguguran, dan pada yang dengan riwayat malaria.

Selanjutnya variabel yang memenuhi persyaratan untuk dianalisis hubungan multivariat adalah umur, pendidikan, status gizi, kawasan tempat tinggal, riwayat penyakit malaria, jumlah kehamilan, dan jumlah keguguran. Variabel riwayat penyakit TB dan PGK/kanker dimasukkan juga dalam analisis multivariat, karena berdasarkan teori penyakit tersebut pada umumnya disertai anemia.

Pada Tabel 3 terlihat variabel yang berhubungan bermakna dengan kejadian anemia adalah umur, status gizi, dan jumlah kehamilan. Variabel lain seperti pendidikan, kawasan tempat tinggal, riwayat penyakit TB, riwayat kanker atau PGK, dan jumlah keguguran tidak berhubungan bermakna terhadap anemia.

Tabel 4 menunjukkan pada hasil analisis multivariat akhir terdapat tiga variabel yang berhubungan bermakna terhadap anemia pada pekerja perempuan yaitu umur, jumlah kehamilan, dan status gizi. Anemia lebih tinggi pada kelompok usia 55-64 tahun dan 45-54 tahun (1,8 dan 1,6 kali) dibandingkan kelompok usia 15-24 tahun. Anemia lebih tinggi pada kelompok dengan riwayat kehamilan lebih dari 5 orang dibandingkan yang tidak pernah hamil atau yang pernah hamil kurang 5 orang. Anemia lebih tinggi pada kelompok dengan status gizi kurang dibandingkan dengan status gizi normal/berat badan lebih/obese.

**Tabel 1. Persentase Pekerja Perempuan Menurut Karakteristik, Tempat Tinggal, Riwayat Penyakit dan Reproduksi, serta Anemia**

Karakteristik	Persentase (%)	Standard error (%)	95% CI	
			Lower	Upper
Kelompok umur				
15-24 tahun	6,5	0,34	5,8	7,2
25-34 tahun	19,0	0,53	18,0	20,1
35-44 tahun	32,8	0,70	31,4	34,2
45-54 tahun	28,2	0,70	26,8	29,6
55-64 tahun	13,6	0,53	12,6	14,6
Status perkawinan				
Pernah kawin	92,7	0,35	92,0	93,4
Tidak pernah kawin	7,3	0,35	6,6	8,0
Pendidikan				
Rendah	58,2	0,98	56,3	60,1
Menengah	33,4	0,91	31,6	35,2
Tinggi	8,4	0,54	7,4	9,6
Pekerjaan utama				
Pegawai	18,4	0,74	17,0	19,9
Petani	32,7	1,04	30,7	34,8
Nelayan	0,3	0,08	0,1	0,5
Buruh	14,9	0,65	13,6	16,2
Wiraswasta	24,3	0,77	22,8	25,8
Lainnya	9,5	0,66	8,3	10,9
Kuintil indeks kepemilikan				
Miskin	35,5	1,02	33,5	37,5
Kaya	64,5	1,02	62,5	66,5
Status gizi				
Kurus	8,7	0,48	7,8	9,7
Normal	53,9	0,85	52,2	55,6
BB lebih	13,9	0,51	12,9	14,9
Obese	23,5	0,71	22,2	24,9
Lokasi				
Perkotaan	46,6	0,82	45,0	48,2
Perdesaan	53,4	0,82	51,8	55,0
Kawasan tempat tinggal				
Sumatera	21,3	0,69	20,0	22,7
Jawa-Bali	61,2	0,81	59,6	62,8
Kawasan Timur Indonesia	17,5	0,66	16,2	18,8
Malaria				
Pernah	1,2	0,16	1,0	1,6
Tidak pernah	98,8	0,16	98,4	99,0
Penyakit gagal ginjal kronik atau kanker				
Pernah	0,7	0,21	0,4	1,3
Tidak pernah	99,3	0,21	98,7	99,6
TB paru				
Pernah	0,3	0,06	0,2	0,4
Tidak pernah	99,8	0,06	99,6	99,8
Anemia				
Ya	22,2	0,73	20,8	23,7
Tidak	77,8	0,73	76,3	79,2

Hamil					
Pernah	75,7	0,66	74,4	76,9	
Tidak pernah	24,3	0,66	23,1	25,6	
Jumlah kehamilan					
Tidak pernah hamil	24,3	0,66	23,1	25,6	
1-2 orang	34,0	0,73	32,5	35,4	
3-5 orang	34,7	0,73	33,3	36,2	
> 5 orang	7,0	0,49	6,1	8,0	
Jumlah keguguran					
Tidak pernah keguguran	85,5	0,64	84,2	86,7	
1-2 orang	13,6	0,60	12,4	14,8	
>2 orang	0,9	0,16	0,7	1,3	

**Tabel 2. Hubungan antara Karakteristik, Tempat Tinggal, Riwayat Penyakit dan Reproduksi, terhadap Anemia pada Pekerja Perempuan**

Karakteristik Responden	Anemia (%)		OR	95%CI		p
	Ya	Tidak		Lower	Upper	
Kelompok umur						
15-24 tahun	17,2	82,8	1			
25-34 tahun	19,0	81,0	1,13	0,82	1,57	0,001
35-44 tahun	22,1	77,9	1,36	1,02	1,82	
45-54 tahun	23,6	76,4	1,49	1,12	1,98	
55-64 tahun	26,7	73,3	1,76	1,27	2,43	
Status perkawinan						
Pernah kawin	21,1	78,9	1,03	0,81	1,32	0,78
Tidak pernah kawin	21,7	78,3	1			
Pendidikan						
Rendah	23,3	76,7	1,01	0,76	1,33	0,11
Menengah	20,2	79,8	0,84	0,62	1,14	
Tinggi	23,2	76,8	1			
Pekerjaan utama						
Pegawai	21,5	78,5	1			
Petani	22,5	77,5	1,06	0,83	1,35	0,50
Nelayan	30,4	69,6	1,60	0,62	4,15	
Buruh	21,9	78,1	1,03	0,80	1,32	
Wiraswasta	21,0	79,0	0,97	0,76	1,25	
Lainnya	26,1	73,9	1,29	0,87	1,92	
Kuintil indeks kepemilikan						
Miskin	22,5	77,5	1,03	0,87	1,21	0,77
Kaya	22,1	77,9	1			
Status gizi						
Kurus	27,5	72,5	1,28	0,99	1,65	0,006
Normal	22,9	77,1	1			
BB lebih	20,5	79,5	0,87	0,69	1,09	
Obese	19,5	80,5	0,81	0,65	1,01	
Lokasi						
Perkotaan	22,7	77,3	1,06	0,89	1,25	0,52
Perdesaan	21,8	78,2	1			
Kawasan tempat tinggal						
Sumatera	22,9	77,1	1			
Jawa-Bali	21,3	78,7	0,91	0,72	1,17	0,19
Kawasan Timur Indonesia	24,6	75,4	1,10	0,83	1,46	

Malaria						
Pernah	36,1	63,9	1,99	1,08	3,67	0,025
Tidak pernah	22,1	77,9	1			
Penyakit gagal ginjal kronik atau kanker						
Pernah	17,3	82,7	0,73	0,28	1,92	0,52
Tidak pernah	22,3	77,7	1			
TB paru						
Pernah	26,2	73,8	1,24	0,47	3,30	0,66
Tidak pernah	22,2	77,8	1			
Hamil						
Pernah	21,6	78,4	0,86	0,74	1,01	0,07
Tidak Pernah	24,2	75,8	1			
Jumlah kehamilan						
Tidak pernah hamil	24,2	75,8	1			
1-2 orang	18,1	81,9	0,69	0,58	0,83	0,0001
3-5 orang	23,0	77,0	0,94	0,79	1,11	
> 5 orang	31,8	68,2	1,46	1,06	2,01	
Jumlah keguguran						
Tidak pernah keguguran	21,8	78,2	1			
1-2 orang	23,6	76,4	1,11	0,91	1,35	0,03
Lebih dari 2 orang	40,2	59,8	2,41	1,12	5,20	

**Tabel 3. Analisis Multivariat antara Variabel dengan Anemia pada Pekerja Perempuan di Indonesia (Model Awal)**

Determinan	OR	95% CI		p
		Lower	Upper	
Kelompok umur				
15-24 tahun	1			
25-34 tahun	1,33	0,92	1,91	0,01
35-44 tahun	1,49	1,05	2,11	
45-54 tahun	1,55	1,08	2,22	
55-64 tahun	1,83	1,27	2,63	
Pendidikan				
Rendah	0,90	0,67	1,20	
Menengah	0,86	0,63	1,18	0,66
Tinggi	1			
Status gizi				
Kurus	1,22	0,95	1,58	0,01
Normal	1			
BB lebih	0,85	0,67	1,08	
Obese	0,79	0,64	0,97	
Kawasan tempat tinggal				
Sumatera	1			
Jawa-Bali	0,94	0,74	1,20	0,58
Kawasan Timur Indonesia	1,05	0,80	1,39	
Malaria				
Pernah	1,79	0,96	3,36	0,07
Tidak pernah	1			
TB				
Pernah	1,08	0,39	2,96	0,88
Tidak pernah	1			

GK atau kanker				
Pernah	0,71	0,29	1,72	0,44
Tidak pernah	1			
Jumlah kehamilan				
Tidak pernah hamil	1			
1-2 orang	0,79	0,60	1,04	0,001
3-5 orang	1,01	0,75	1,35	
> 5 orang	1,37	0,90	2,07	
Jumlah keguguran				
Tidak pernah keguguran	1			
1-2 orang	1,02	0,81	1,28	0,21
> 2 orang	2,02	0,91	4,48	

**Tabel 4. Analisis Multivariat antara Beberapa Variabel dengan Anemia pada Pekerja di Indonesia (Model akhir)**

Determinan	ORaj	95% CI		p
		Lower	Upper	
Kelompok umur				
15-24 tahun	1			
25-34 tahun	1,38	0,97	1,96	0,006
35-44 tahun	1,53	1,09	2,15	
45-54 tahun	1,59	1,14	2,22	
55-64 tahun	1,83	1,29	2,58	
Status gizi				
Kurus	1,23	0,95	1,59	0,008
Normal	1			
BB lebih	0,85	0,67	1,07	
Obese	0,79	0,63	0,98	
Jumlah kehamilan				
Tidak pernah hamil	1			
1-2 orang	0,77	0,59	1,00	0,0001
3-5 orang	1,01	0,77	1,31	
> 5 orang	1,47	1,02	2,12	

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini diperoleh persentase anemia pada pekerja perempuan usia produktif yang tidak hamil sebesar 22,2%, di perkotaan relatif lebih tinggi dibandingkan di perdesaan (22,7% dan 21,8%). Hasil penelitian ini serupa bila dibandingkan dengan data nasional, yaitu prevalensi anemia pada perempuan bekerja dan tidak bekerja umur 15-49 tahun 22,7%, namun kebalikannya bila berdasarkan lokasi tempat tinggal, di perdesaan relatif lebih tinggi dibandingkan di perkotaan (23% dan 22,4%).<sup>8</sup> Perbedaan ini dimungkinkan karena berbedanya sampel, yaitu pada penelitian ini adalah perempuan berstatus bekerja, umur 15-64 tahun, sedangkan data nasional adalah perempuan dengan umur 15-49 tahun dengan status bekerja dan tidak bekerja. Selain itu, persentase sampel yang bekerja

lebih banyak yang berdomisili di perkotaan dibandingkan di perdesaan. Dibandingkan dengan penelitian lain dilaporkan prevalensi anemia pada perempuan bervariasi lebar yaitu 17,8%-40%. Prevalensi anemia pada perempuan yang tidak hamil didapatkan: di Tiongkok 17,8%,<sup>11</sup> pada perempuan usia reproduksi 29%<sup>12</sup> di Afrika Selatan sebesar 30%<sup>13</sup> dan di Vietnam sebesar 40%.<sup>14</sup> Hal ini sesuai dengan kepustakaan yang melaporkan bahwa negara-negara di Afrika dan Asia termasuk negara dengan beban anemia tinggi pada kelompok risiko tinggi.<sup>13</sup>

Persentase anemia pada penelitian ini tidak berbeda berdasarkan jenis pekerjaan dan tidak merupakan faktor yang berperan terhadap anemia. Temuan ini berbeda dibandingkan penelitian lain yang melaporkan anemia berhubungan dengan jenis pekerjaan. Anemia

lebih tinggi pada jenis pekerjaan perkantoran/mengajar dan pekerjaan manual dibandingkan pekerjaan pertanian/pekerja pertanian dan *sales/service*.<sup>15</sup>

Ditinjau dari kejadian anemia pada jenis pekerjaan buruh, pada penelitian ini diperoleh persentase anemia 21,9%. Dibandingkan dengan kepustakaan lain terdapat perbedaan yang menyolok. Peneliti Taslima Khatun, *et al.*<sup>16</sup> melaporkan prevalensi anemia pada pekerja perempuan yang tidak hamil dan menyusui di suatu perusahaan garmen Bangladesh sebesar 77% dari 70 pekerja perempuan. Anemia pada pekerja perempuan di kebun teh Upper Assam India dilaporkan 61,5% (150 dari 244 orang).<sup>6</sup> Perbedaan dengan penelitian ini dimungkinkan karena berbedanya tempat kerja. Pada penelitian kepustakaan tersebut dilakukan khusus pada pekerja di suatu perusahaan garmen atau pekerja kebun teh.

Kategori buruh pada penelitian ini tidak spesifik menunjukkan pekerjaan di satu bidang khusus tetapi merupakan gabungan dari berbagai pekerjaan buruh (buruh pekerja, buruh tani, buruh angkut, dan lainnya), yang berbeda keterpaparan terhadap agen yang dapat berdampak pada kesehatan (termasuk penyebab anemia).

Ditinjau pada jenis pekerjaan petani didapatkan persentase anemia relatif lebih tinggi (22,5%) dibandingkan dengan buruh (21,9%) dan yang lain, walaupun secara statistik tidak berbeda bermakna. Salah satu faktor yang berperan terhadap anemia adalah pekerjaan bertani dan faktor yang berkaitan adalah masalah kecacingan terutama cacing tambang.<sup>14,17</sup> Pada penelitian ini terdapat perbedaan dalam kriteria petani, dimana yang termasuk petani adalah pemilik pertanian tidak termasuk buruh tani.<sup>9</sup> Hal ini menjadi keterbatasan dalam penelitian ini. Di masa mendatang, perbaikan kriteria untuk petani diperlukan sehingga dapat dibandingkan sesuai dengan pajanan yang berhubungan dengan pekerjaan.

Dari penelitian ini didapatkan tidak ada hubungan antara status ekonomi dan pendidikan terhadap terjadinya anemia. Hal ini berbeda dengan penelitian Balarajan<sup>18</sup> yang melaporkan ada hubungan antara status ekonomi dan pendidikan terhadap anemia, semakin miskin dan rendah pendidikan maka semakin tinggi risiko terjadi anemia dan akibatnya. Penelitian lain menunjukkan anemia pada perempuan

usia produktif dengan pendidikan rendah (tidak sekolah, sekolah dasar dan menengah) lebih tinggi dibandingkan pendidikan tinggi.<sup>15</sup> Sebaliknya ada penelitian yang melaporkan pendidikan tinggi tidak merupakan faktor pelindung terjadinya anemia dan pendidikan tinggi tidak selalu disertai dengan perilaku mengonsumsi makanan yang bergizi untuk mencegah anemia.<sup>14,19</sup> Selain itu anemia pada perempuan dalam masa reproduksi paling sering berkaitan dengan faktor menometrorrhagia.<sup>17</sup> Hal ini kemungkinan walaupun semua sampel penelitian ini berstatus bekerja yang berpenghasilan dan 65% dalam kriteria kaya dan yang berpendidikan menengah dan tinggi sekitar 41% (Tabel 1), namun tidak disertai dengan pengetahuan tentang faktor penyebab anemia dan perlunya mengonsumsi makanan bernutrisi yang berguna untuk mencegah anemia, yang mengandung zat besi atau zat besi yang berkualitas, vitamin B12, asam folat, dan vitamin A.<sup>17,20</sup> Selain itu, kemungkinan ada faktor lain, seperti kecacingan yang masih merupakan masalah di Indonesia. Penelitian di Vietnam melaporkan bahwa faktor lain yang berhubungan dengan anemia adalah intensitas kecacingan, tempat tinggal pada lokasi ekologi yang berbeda, makan kurang dari satu porsi daging dalam satu minggu, dan pekerjaan bertani.<sup>14</sup> Hal ini didukung penelitian lain yaitu dari 336 responden perempuan hamil didapatkan 72,6% dengan anemia dan 74,2% terinfeksi cacing.<sup>20</sup> Penelitian di Indonesia juga melaporkan faktor konsumsi daging < 3 kali/minggu merupakan salah satu faktor yang berperan terhadap anemia pada perempuan usia produktif.<sup>21</sup>

Hasil penelitian ini menunjukkan kejadian anemia berhubungan dengan status gizi. Penelitian mendapatkan 25% sampel dengan status gizi kurang, sedangkan pada penelitian ini status gizi kurang hanya sekitar 8,7%. Perbedaan ini kemungkinan dapat menjelaskan perbedaan persentase anemia pada kedua penelitian. Walaupun ada perbedaan persentase, namun terdapat kesesuaian kedua penelitian yaitu anemia berhubungan dengan status gizi. Pada penelitian kejadian anemia pada perempuan usia subur di Indonesia, diperoleh faktor risiko bukan makanan terhadap anemia adalah IMT, dimana IMT normal dan berat badan lebih cenderung melindungi anemia. Kelompok dengan IMT < 25 berpeluang menjadi anemia 1,3 kali lebih besar dibandingkan yang dengan IMT > 25.<sup>22</sup>

Kepustakaan menyebutkan anemia dianggap merupakan indikator nutrisi dan kesehatan yang buruk, dan merupakan tanda kerugian sosioekonomi di berbagai hal. Dikatakan pada populasi paling miskin dan paling rendah pendidikannya sering memiliki risiko tertinggi terpajan faktor risiko yang berkaitan dengan anemia.<sup>18</sup>

Selain itu perlu dipertimbangkan adanya faktor lain yang berperan terkait status gizi yang tidak termasuk dalam faktor yang dianalisis dalam penelitian ini, seperti faktor kecacingan dan pola konsumsi daging. Keterbatasan pada penelitian ini tidak ada data terkait kecacingan dan konsumsi daging. Untuk lokasi ekologi yang berbeda, pada penelitian ini walaupun dibedakan lokasi tempat tinggal menurut perkotaan/perdesaan dan kawasan tempat tinggal, namun kejadian anemia tidak berhubungan lokasi tempat tinggal tersebut.

Pada penelitian ini, salah satu penyakit infeksi yang didata adalah malaria dan didapatkan riwayat pernah malaria berhubungan bermakna terhadap anemia. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian lain yang melaporkan malaria termasuk salah satu penyakit infeksi yang merupakan etiologi anemia.<sup>18</sup> Penelitian Dreyfuss, *et al.*,<sup>20</sup> mendapatkan 19,8% dari 336 perempuan hamil terdapat *Plasmodium vivax* malaria dalam darahnya. Faktor *P. vivax* malaria dan intensitas infeksi cacing tambang merupakan prediktor kuat untuk anemia sedang sampai berat.<sup>4</sup>

Hasil analisis multivariat penelitian ini diperoleh malaria bukan faktor yang berperan terhadap anemia. Hal ini dapat diterangkan karena jumlah sampel yang pernah menderita malaria relatif kecil. Selain itu yang dimaksud pernah memiliki riwayat malaria adalah yang pernah kena malaria dalam 1 tahun terakhir, dan kemungkinan sebagian telah sembuh dan sudah tidak anemia.

Untuk penyakit tuberkulosis (TB), walaupun secara persentase anemia pada sampel dengan TB lebih tinggi dibandingkan yang tidak TB namun secara statistik tidak bermakna. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian lain yang melaporkan TB merupakan salah satu faktor yang berperan sebagai etiologi anemia.<sup>18,23</sup> Perbedaan ini kemungkinan karena jumlah sampel yang pernah menderita TB relatif kecil. Selain itu, riwayat TB adalah sakit TB dalam 1 tahun terakhir, sehingga ada kemungkinan sebagian sampel dengan riwayat TB tersebut telah mulai

sembuh dan sudah tidak anemia pada saat survei. Hal ini merupakan keterbatasan penelitian dengan desain potong lintang.

Pada penelitian ini, tidak didapatkan hubungan bermakna antara penyakit gagal ginjal kronik (PGK) dan kanker terhadap anemia. Hal ini tidak sesuai dibandingkan penelitian lain, yang melaporkan bahwa kondisi yang meningkatkan prevalensi anemia selain malaria adalah PGK dan kanker.<sup>17,21</sup> Kedua penyakit tersebut merupakan penyakit kronis yang disertai anemia. Hal ini kemungkinan karena penelitian ini merupakan survei di populasi umum, khususnya perempuan pekerja, dimana yang PGK dan kanker sangat kecil, yaitu hanya 0,7%. (kanker 26 sampel dan PGK 38 sampel).

Pada penelitian ini diperoleh peningkatan anemia pada pekerja perempuan seiring dengan peningkatan umur. Hal ini sesuai dengan penelitian lain yang mendapatkan prevalensi anemia berhubungan dengan peningkatan umur.<sup>24</sup> Namun ada pula penelitian lain yang mendapatkan hasil berbeda, dimana anemia pada perempuan usia reproduktif 15-49 tahun tertinggi didapat pada usia 20-24 tahun, disusul usia 45-49 tahun dan 15-19 tahun.<sup>15</sup> Peningkatan anemia sebanding dengan peningkatan umur dapat diterangkan dengan adanya faktor respon tubuh terhadap eritropoetin atau kegagalan fungsi sumsum tulang dalam memproduksi sel darah merah terkait peningkatan umur.<sup>25-26</sup>

Keterbatasan penelitian ini adalah data tentang menopause tidak dikumpulkan pada sumber data, sehingga tidak dapat dilakukan analisis anemia pada perempuan yang sudah menopause.

Pada penelitian ini persentase anemia pada pekerja perempuan di perkotaan tidak berbeda dibandingkan di perdesaan. Kepustakaan melaporkan hasil yang bervariasi berkaitan dengan anemia dan lokasi tempat tinggal. Ada yang melaporkan terdapat perbedaan anemia pada perempuan usia produktif di perdesaan dengan perkotaan, di perdesaan lebih tinggi dibandingkan di perkotaan.<sup>15</sup> Namun penelitian lain melaporkan risiko anemia lebih tinggi pada perempuan di perkotaan dan dengan status sosioekonomi lebih tinggi.<sup>27</sup> Hal ini kemungkinan ada kaitannya dengan berbedanya cara hidup perempuan di kota besar. Dikatakan faktor yang berkaitan dengan anemia di populasi adalah kompleks termasuk di dalamnya adalah faktor sosioekonomi dan faktor biologi.<sup>27</sup>

Pada penelitian ini didapatkan jumlah kehamilan berperan terhadap terjadinya anemia. Persentase anemia meningkat dengan bertambahnya jumlah kehamilan yaitu anemia pada jumlah kehamilan 1-2 orang (18,1%) meningkat menjadi 23% pada jumlah kehamilan 3-5 orang, dan menjadi 31,8% pada jumlah kehamilan > 5 orang. Penelitian lain mendapatkan, walaupun persentase berbeda, namun diperoleh pola yang sesuai, yaitu persentase anemia meningkat dengan bertambahnya anak yang pernah dilahirkan, yaitu jumlah anak 1-2 orang sebesar 47,2%, meningkat menjadi 48% dengan jumlah anak 3-4 orang, dan menjadi 51,3% pada yang melahirkan anak 5 orang atau lebih.<sup>15</sup> Pada perempuan hamil secara fisiologis terjadi peningkatan kebutuhan besi. Anemia zat besi disebabkan beberapa faktor yaitu rendahnya asupan zat besi, gangguan penyerapan zat besi, dan kehilangan zat besi akibat perdarahan menahun.<sup>17</sup> Semakin banyak jumlah kehamilan maka kemungkinan kondisi anemia lebih sering dijumpai terutama apabila jarak di antara anak yang dikandung berdekatan dan ada faktor lain yang berperan terkait status gizi (kecacangan dan kurangnya konsumsi daging).

Pada penelitian ini anemia meningkat 1,47 kali lebih tinggi pada jumlah kehamilan > 5 orang. Penelitian lain di Indonesia di dua provinsi mendapatkan hasil yang sesuai yaitu faktor melahirkan anak lebih dari dua kali merupakan determinan faktor anemia, anemia meningkat 2,85 kali pada yang melahirkan 3 kali atau lebih dibandingkan dengan yang melahirkan < 3 kali.<sup>21</sup> Hal ini sesuai dengan penelitian lain yaitu salah satu faktor risiko anemia adalah jumlah anak, dimana terjadi peningkatan anemia pada perempuan yang memiliki anak > 3 orang.<sup>14</sup>

Pada penelitian ini, walaupun ada kesesuaian pola peningkatan anemia dengan jumlah kehamilan, namun ada sedikit perbedaan terkait besarnya risiko dengan penelitian lain. Hal ini karena berbedanya umur sampel pada kedua penelitian sedangkan umur merupakan faktor yang berperan terhadap peningkatan terjadinya anemia.

## KESIMPULAN

Faktor berperan dalam terjadinya anemia pada pekerja perempuan pada usia produktif adalah umur, jumlah kehamilan, dan status gizi. Dibandingkan umur 15-24 tahun, anemia meningkat 1,83 kali pada umur 55-64 tahun, 1,59

kali pada umur 45-54 tahun, dan 1,53 kali pada umur 35-44 tahun. Dibandingkan dengan yang tidak pernah hamil maka anemia pada pekerja perempuan meningkat 1,47 kali dengan jumlah kehamilan lebih dari 5 orang.

## SARAN

Perbaiki status gizi dan peningkatan pengetahuan tentang makanan bergizi perlu diupayakan untuk menurunkan kejadian anemia.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Sekretaris Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI atas izin yang diberikan untuk dapat melakukan analisis lanjut data Riskesdas 2013.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Bakta IM. Pendekatan terhadap pasien anemia. Di dalam Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata MK, Setiati S, Editors. Buku ajar ilmu penyakit dalam, Jilid II. Edisi V. Jakarta: Internal Publishing; 2009.
2. Adamson JW, Longo DL. Anemia and polycythemia. In Kasper DL, Hauser SL, Lameson JL, Fauci AS, Longo DL, Loscalo J, Editors. Harrison's Principles of Internal Medicine. Vol 1. Mc Graw Hill Education. New York. Ed 19. 2015. p.392-413.
3. WHO. Hemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. [Cited Oct 12,2016]. Available at <http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf?ua=1>
4. Kassebaum NJ, Jasrasaria R, Naghavi M, Wulf SK, Johns N, Lozano R, et al. A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010. Blood.2014 Jan 30; 123(5): 615-624. Prepublished online 2013 Dec 2. DOI: 10.1182/blood-2013-06-508325 Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24297872>
5. Ahmed F, Khan MR, Banu CP, Qazi MR, Akhtaruzzaman M. The coexistence of other micronutrient deficiencies in anaemic adolescent schoolgirls in rural Bangladesh. Eur J Clin Nutr. 2008 Mar;62(3):365-72. Epub 2007 Feb 28. Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17327866>
6. Das B, Sengupta B, Chakrabarti S, Rudra T, Sengupta S. Incidence of anaemia among the female tea garden workers in a tea plantation

- in upper Assam, India. *J Indian Med Assoc.* 2012 Feb;110(2):84-7. [cited 2016, Oct 12]. Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23029840>
7. Gupta SK, Agarwal SS, Kaushal R, Jain A, Gupta VK, Khare N. Prevalence of Anemia among rural population living in and around of rural health and training center, Ratua Village of Madhya Pradesh. *Muller J Med Sci Res [serial online]* 2014 [cited 2016 Oct 24];5:15-8. Available from: <http://www.mjmsr.net/text.asp?2014/5/1/15/128936>
  8. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2014.
  9. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Riset Kesehatan dasar 2013: Pedoman Pengisian Kuesioner. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan;2013.
  10. Tana L, Ghani L. Determinan kejadian cedera pada kelompok pekerja usia produktif di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan.* 2015; 43 (3):183-194.
  11. Li L, Luo R, Sylvia S, Medina A, Rozelle S. The Prevalence of anemia in central and eastern China: Evidence from the China health and nutrition survey. [Cited 2017 Oct 10]. Available from: [https://reap.fsi.stanford.edu/sites/default/files/Prevalence\\_of\\_Anemia\\_in\\_Central\\_and\\_Eastern\\_China\\_SAJ.pdf](https://reap.fsi.stanford.edu/sites/default/files/Prevalence_of_Anemia_in_Central_and_Eastern_China_SAJ.pdf)
  12. Stevens G, Finucane M, De-Regil L, Paciorek C, Flaxman S, Branca F; Nutrition impact model study group (anaemia). Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995–2011: a systematic analysis of population-representative data. *Lancet Glob Health.* 2013; 1: e16-e25. DOI: 10.1016/S2214-109X(13)70001-9.
  13. McLean E, Cogswell M, Egli I. Worldwide prevalence of anaemia, WHO vitamin and mineral nutrition information system, 1993-2005. *Public Health Nutr.* 2009;12(4):444-454.
  14. Nguyen PH, Nguyen KC, Le Mai B, Nguyen TV, Ha KH, Bern C, Flores R, Martorell R. Risk factors for anemia in Vietnam. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2006 Nov;37(6):1213-23. [Cited 2017, Oct 10 ]. Available from:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17333780>
  15. Dey S, Goswami S, Goswami M. Prevalence of anaemia in women of reproductive age in Meghalaya: a logistic regression analysis. *Turk J Med Sci* 2010; 40 (5): 783-789.
  16. Khatun T, Alamin A, Saleh F, Hossain M, Hoque A, Ali L. Anemia among garment factory workers in Bangladesh. *MEJSR.* DOI: 10.5829/idosi.mejsr.2013.16.04.7527. [Cited 2017, May 12]. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/263027531>
  17. Bakta IM, Suega K, Dharmayuda TG. Anemia defisiensi besi. Di dalam Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Simadibrata MK, Setiyohadi B, Syam AF, Editors. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, jilid 2, Edisi VI . Internapublishing. Jakarta. 2015.
  18. Balarajan Y, Ramakrishnan U, Özaltin E. Anaemia in low-income and middle-income countries. *Lancet.* 2011;378(9809):2123-2135.
  19. Marques MR, De Oliveira ESLM, Dos Santos BPML, Da Mota AMA, Dos Reis MA RS. Risk and prevalence of anemia among women attending public and private universities. *Ecol Food Nutr.* 2015;54(5):520-8. DOI: 10.1080/03670244.2015.1037442. Epub 2015 May 15.
  20. Dreyfuss ML, Stoltzfus RJ, Shrestha JB, Pradhan EK, LeClerq SC, Khattri SK. Hookworms, malaria and vitamin A deficiency contribute to anemia and iron deficiency among pregnant women in the plains of Nepal. *J. Nutr.* 2000 Oct;130(10):2527-36.
  21. Prihatini S. Faktor determinan risiko anemia pada wanita usia subur (WUS) di dua provinsi di Indonesia. *PGM.* 2008;31(1): 8-14.
  22. Briawan D, Hardinsyah. Non-food risk factors of anemia among child bearing age women (15-45 years) in Indonesia. Faktor risiko non-makanan terhadap kejadian anemia pada perempuan usia subur (15-45 tahun) di Indonesia. *Penel Gizi Makan.* 2010, 33(2): 102-9.
  23. World Health Organization, United Nations Children's Fund. *Focusing on anaemia: towards an integrated approach for effective anaemia control.* WHO; 2004.
  24. Ghandi SJ, Hagans I, Nathan K, Hunter K, Roy S. Prevalence, comorbidity and investigation of anemia in the primary care office. *J Clin Med Res.* 2017 Dec; 9(12): 970–980. Published online 2017 Nov 6. DOI: 10.14740/jocmr3221w [Cited 2017, Dec 7].

- Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5687900/>
25. Kario K, Matsuo T, Kodama K, Nakao K, Asada R. Reduced erythropoietin secretion in senile anemia. *Am J Hematol.* 1992;41(4):252–257. DOI: 10.1002/ajh.2830410406.
  26. Balducci L. Anemia, cancer, and aging. *Cancer Control.* 2003;10(6):478–486. DOI: 10.1177/107327480301000606.
  27. Adamu AL, Crampin A, Kayuni N, Amberbir A, Koole O, Phiri A. Prevalence and risk factors for anemia severity and type in Malawian men and women: urban and rural differences. *Popul Health Metr.* 2017 Mar 29;15:12. DOI: 10.1186/s12963-017-0128-2. eCollection 2017.