

161

LIT

Ciamis

LAPORAN AKHIR PENELITIAN

**Hubungan Beberapa Faktor Penularan
Dengan Status Infeksi Virus *Dengue*
(Studi Epidemiologi Faktor Penularan Virus *Dengue*
Di Kabupaten Cirebon Jawa Barat)**

Disusun oleh :

Lukman Hakim

Budi Santoso

Asep Jajang Kusnandar



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
LOKA PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PENGENDALIAN
PENYAKIT BERSUMBER BINATANG
(LOKA LITBANG P2B2) CIAMIS

2011

LAPORAN AKHIR PENELITIAN

**Hubungan Beberapa Faktor Penularan
Dengan Status Infeksi Virus *Dengue*
(Studi Epidemiologi Faktor Penularan Virus *Dengue*
Di Kabupaten Cirebon Jawa Barat)**

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
PERPUSTAKAAN
Tanggal : _____
No. Induk : _____
No. Klass : 161
LIT
CIAMIS

Disusun oleh :

Lukman Hakim
Budi Santoso
Asep Jajang Kusnandar



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
LOKA PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PENGENDALIAN
PENYAKIT BERSUMBER BINATANG
(LOKA LITBANG P2B2) CIAMIS

2011

KATA PENGANTAR

Kabupaten Cirebon merupakan wilayah di Provinsi Jawa Barat dengan angka kesakitan demam berdarah *dengue* (DBD) yang tinggi. Jumlah penderitanya pada 3 tahun terakhir, terus meningkat meskipun upaya pemberantasan terus dilakukan.

Untuk mengetahui salah satu faktor risiko kejadian DBD di kedua wilayah tersebut, telah dilakukan penelitian dengan judul "Hubungan Beberapa Faktor Penularan Dengan Status Infeksi Virus *Dengue* (Studi Epidemiologi Faktor Penularan Virus *Dengue* Di Kabupaten Cirebon Jawa Barat) tahun 2011.

Hasil penelitian tersebut yang tertuang dalam laporan ini, semoga saja ada manfaatnya sebagai salah satu bahan dalam perencanaan pemberantasan DBD di masa yang akan datang, khususnya di kedua wilayah tersebut.

Terima kasih.

Ciamis, 1 Juli 2011

Penyusun

RINGKASAN EKSEKUTIF

Demam berdarah *dengue* (DBD) merupakan penyakit yang sering menimbulkan kejadian luar biasa di Indonesia. Kegiatan pemberantasan yang dilakukan belum berhasil menurunkan jumlah penderita secara bermakna meskipun angka kematian bisa ditekan. Kabupaten Cirebon merupakan salah satu wilayah dengan *inciden rate* DBD tinggi di Jawa Barat dalam tiga tahun terakhir. Faktor yang berhubungan dengan penularan virus *dengue* di kabupaten Cirebon belum banyak diketahui sehingga pemberantasan yang dilakukan masih berdasarkan kasus. Penelitian ini bertujuan memperoleh informasi tentang faktor pejamu dan lingkungan yang berhubungan dengan infeksi virus *dengue*, dilaksanakan di desa dengan kesakitan DBD tertinggi se wilayah kabupaten Cirebon.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional menggunakan metoda survai dengan rancangan *cross sectional*. Populasi target adalah seluruh penduduk yang berada di daerah endemis DBD yang mempunyai risiko tertular virus *dengue*, sedangkan populasi terjangkau adalah penduduk desa Klayan Kecamatan Gunungjati sebanyak 10.102 orang. Karena penyebaran kasus DBD tidak merata, maka penelitian dipusatkan di RW dengan kasus tertinggi yaitu di RW 05. Penelitian dilakukan dengan pengumpulan data variabel *independent* yang terdiri dari kepadatan penghuni rumah, lingkungan abiotik rumah yang meliputi pencahayaan rumah, keberadaan container air tidak tertutup, suhu dan kelembaban udara, aktifitas penghuni di luar rumah, status gizi, umur, riwayat kesakitan DBD; serta variabel *dependent* yaitu status infeksi virus *dengue*. Data yang dihasilkan selanjutnya diolah dan dianalisis untuk mengetahui ada tidaknya hubungan variabel *independent* dengan variabel *dependent* dengan analisis bivariat dan multivariat.

Hasil analisis bivariat menunjukkan variabel yang signifikan berhubungan dengan status infeksi virus *dengue* adalah aktifitas penghuni di luar rumah, status gizi dan umur. Analisis multivariat antara 7 variabel *independent* yang menghasilkan *p value* $\leq 0,25$ pada analisis bivariat, menunjukkan hanya aktifitas penghuni di luar rumah dan status gizi yang bermakna secara bersama-sama berhubungan dengan infeksi virus *dengue*; sehingga model pendugaan kejadian infeksi virus *dengue*, hanya bisa didasarkan pada kedua variabel tersebut.

Penelitian ini menyimpulkan faktor penularan yang terbukti mempunyai hubungan dengan infeksi virus *dengue* adalah aktifitas penghuni di luar rumah, status gizi dan umur. Selanjutnya disarankan agar program pemberantasan DBD, dilakukan secara terpadu dengan program perbaikan gizi untuk mendapatkan status gizi normal (tidak kekurangan maupun kelebihan gizi). Penduduk atau anggota keluarga yang berisiko mendapatkan infeksi virus *dengue* yaitu kelompok yang aktifitas di luar rumah kategori rendah, kelompok dengan status gizi tidak normal, dan kelompok dengan usia <5 tahun, diupayakan mendapatkan perlindungan dari gigitan nyamuk *Aedes* spp supaya terhindar dari penularan virus *dengue*.

ABSTRAK

Angka kesakitan demam berdarah *dengue* masih tinggi karena faktor penularannya belum banyak diketahui, sehingga pemberantasan masih berdasarkan pada perkembangan kasus. Penelitian ini bertujuan memperoleh informasi tentang faktor yang berhubungan dengan status IgM anti virus *dengue*.

Penelitian dilaksanakan di desa Klayan Kecamatan Gunungjati kabupaten Cirebon dengan desain *cross sectional*. Variabel penelitian meliputi 10 variabel *independent* yaitu 5 variabel lingkungan dan 5 variabel pejamu dengan variabel *dependent* status IgM anti virus *dengue*. Data yang dihasilkan dianalisis menggunakan bivariat dan multivariat untuk mengetahui hubungan antara variabel *independent* dengan *dependent*.

Dari 200 responden yang diteliti, diketahui 56% tinggal di rumah padat penghuni, 85% di rumah dengan pencahayaan tidak optimal, 41,5% di rumah positif kontainer air tidak tertutup, 96% di rumah dengan suhu udara optimal, 62% di rumah dengan kelembaban udara optimal, dan 23,5% di rumah dengan positif larva nyamuk *Aedes* spp. Responden dengan aktivitas di luar rumah kategori rendah sebesar 51,5%, status gizi tidak normal sebesar 34%, kelompok umur <5 tahun sebesar 10,5%, pernah sakit DBD sebesar 16%, dan positif IgM anti virus *dengue* sebesar 17,5%. Analisis bivariat menunjukkan 3 variabel *independent* signifikan berhubungan dengan variabel *dependent*, sedangkan analisis multivariat menghasilkan 2 variabel signifikan berhubungan dengan variabel *dependent*.

Disimpulkan, variabel yang terbukti berhubungan dengan status IgM anti virus *dengue* adalah aktivitas penghuni di luar rumah, status gizi dan kelompok umur. Sedangkan pendugaan peluang terjadinya IgM anti virus *dengue* bisa dihitung berdasarkan nilai variabel aktivitas penghuni di luar rumah dan status gizi.

Kata Kunci : status IgM anti virus *dengue*, kepadatan penghuni rumah, status gizi, kelompok umur.

ABSTRACT

Morbidity of dengue hemorrhagic fever is still high due to factors of transmission has not completely known yet, so that disease control be conducted based on the cases. This study aimed to obtain information about factors related to the status of IgM anti-dengue virus.

Studies have been conducted in village Klayan district Gummngjati regency.Cirebon using cross sectional design. Variable study is 10 independent variables consist of 5 environment variables and 5 host variables, whereas dependent variable is status of IgM anti-dengue virus. The resulting data were analyzed using bivariate and multivariate analyse to determine relationship between independent with dependent variable.

*Of the 200 respondents surveyed, 56% are known to live in crowded homes, 85% at home with the lighting is not optimal, 41.5% in home with positive not covered water container, 96% at home with optimum air temperature, 62% in homes with optimal air humidity, and 23.5% at home with a positive mosquito *Aedes spp* larvae. Respondents with outside the home activities in low categories are 51.5%, nutritional status is not normal are 34%, age group <5 years are 10.5%, ever get DHF are 16%, and positive IgM anti-dengue virus are 17.5%. Bivariate analysis showed three independent variables are significantly associated with the dependent variable, whereas the multivariate analysis was resulted two variables are significantly associated with the dependent variable.*

It was concluded, the variables which significantly associated with status of IgM anti-dengue virus are outside the home occupants activities, nutritional status and age groups. The estimating of chances of anti-dengue virus IgM can be calculated based on the activities outside the home of occupants and nutritional status variable.

Keywords: status of IgM anti-dengue virus, density of household, outside the home occupant activities, the status of dengue virus infection, nutritional status, age groups.

DAFTAR ANGGOTA TIM PENELITIAN

No	Nama	Keahlian/ Kesarjanaan	Kedudukan dalam Tim	Uraian tugas
1.	Lukman Hakim, SKM, M.Epid, DAP&E	S2 Epidemiologi	Peneliti Utama	Mengkoordinir keseluruhan penelitian, pembuatan desain dan jadwal penelitian serta analisa data dan penyusunan laporan.
2.	Budi Santoso, SKM, M.Kes	S2 Kesmas	Peneliti	Bertanggung-jawab pada kegiatan pengumpulan data lapangan.
3.	Asep Jajang K	SLTA	Pembantu Peneliti	Membantu kegiatan pengumpulan data dan spesimen di lapangan lapangan.
4.	Dr. Ludfi Santoso, M.Sc., DTM&H	S2 Epidemiologi	Konsultasn I	Memberikan bimbingan pada substansi penelitian
5.	Dr. Damar Tri Boewono, M.Sc.	S3 Entomologi	Konsultasn II	Memberikan bimbingan pada metodologi penelitian, analisa data dan penyusunan laporan

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DEPAN	I
KATA PENGANTAR	li
RINGKASAN EKSEKUTIF	iii
ABSTRAK	Iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ANGGOTA TIM PENELITI	Vi
DAFTAR ISI	Vii
DAFTAR TABEL	Viii
DAFTAR LAMPIRAN	X
LEMBAR PENGESAHAN	
I PENDAHULUAN	1
II TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	4
2.1. Tujuan penelitian	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
2.1. Manfaat penelitian	4
III METODA PENELITIAN	5
3.1. Desain penelitian	5
3.2. Populasi dan sampel	5
1. Populasi	5
2. Sampel	5
3.3. Tempat dan waktu penelitian	6
3.4. Bahan dan prosedur kerja	7
1. Penatalaksanaan sampel penelitian	7
2. Jenis instrumen dan cara pengumpulan data	7
3.5. Pengolahan dan analisis data	10
1. Pengolahan data	10
2. Analisis data	13
IV HASIL PENELITIAN	15
4.1. Hasil Penelitian	15
1. Sampel penelitian	15
2. Variabel penelitian	16
3. Hubungan variabel <i>independent</i> dengan variabel <i>dependent</i>	22
V PEMBAHASAN	30
VI KESIMPULAN DAN SARAN	32
6.1. Kesimpulan	32
6.2. Saran	32
UCAPAN TERIMA KASIH	33
DAFTAR KEPUSTAKAAN	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No Tabel	Judul Tabel.	Hal
Tabel 3.1	Tabel indek massa tumbuh (IMT)	12
Tabel 4.1	Jumlah Kesakitan DBD Desa Klayan Kecamatan Gunungjati Kabupaten Cirebon Per RW Periode Januari 2008-Maret 2011	15
Tabel 4.2	Jumlah dan prosentase sampel berdasarkan alamat (RT) dan jenis kelamin di RW 05 Desa Klayan Kecamatan Gunungjati Kabupaten Cirebon	16
Tabel 4.3	Jumlah dan prosentase variabel kepadatan penghuni rumah berdasarkan kategori dan jenis kelamin	16
Tabel 4.4	Jumlah dan prosentase variabel kualitas pencahayaan rumah berdasarkan kategori dan jenis kelamin	17
Tabel 4.5	Jumlah dan prosentase variabel kontainer air yang tidak tertutup di dalam rumah berdasarkan kategori dan jenis kelamin	18
Tabel 4.6	Jumlah dan prosentase variabel suhu udara di dalam rumah berdasarkan kategori dan jenis kelamin	18
Tabel 4.7	Jumlah dan prosentase variabel kelembaban udara di dalam rumah berdasarkan kategori dan jenis kelamin	19
Tabel 4.8	Jumlah dan prosentase variabel aktifitas penghuni di luar rumah berdasarkan kategori dan jenis kelamin	19
Tabel 4.9	Jumlah dan prosentase variabel status gizi berdasarkan kategori dan jenis kelamin	20
Tabel 4.10	Jumlah dan prosentase variabel kelompok umur berdasarkan kategori dan jenis kelamin	20
Tabel 4.11	Jumlah dan prosentase variabel riwayat kesakitan DBD berdasarkan kategori dan jenis kelamin	21
Tabel 4.12	Hasil pemeriksaan status infeksi virus <i>dengue</i> menggunakan RDT berdasarkan kategori dan jenis kelamin	21
Tabel 4.13	Jumlah dan prosentase variabel status infeksi virus <i>dengue</i> per kategori per jenis kelamin	21

No Tabel	Judul Tabel.	Hal
Tabel 4.14	Hubungan variabel kepadatan penghuni rumah dengan variabel status infeksi virus <i>dengue</i>	22
Tabel 4.15	Hubungan variabel kualitas pencahayaan rumah dengan variabel status infeksi virus <i>dengue</i>	22
Tabel 4.16	Hubungan variabel keberadaan kontainer tidak tertutup di dalam rumah dengan variabel status infeksi virus <i>dengue</i>	23
Tabel 4.17	Hubungan variabel suhu udara di dalam rumah dengan variabel status infeksi virus <i>dengue</i>	23
Tabel 4.18	Hubungan variabel kelembaban udara di dalam rumah dengan variabel status infeksi virus <i>dengue</i>	24
Tabel 4.19	Hubungan variabel aktifitas penghuni di luar rumah dengan variabel status infeksi virus <i>dengue</i>	24
Tabel 4.20	Hubungan variabel status gizi dengan variabel status infeksi virus <i>dengu</i>	25
Tabel 4.21	Hubungan variabel kelompok umur dengan variabel status infeksi virus <i>dengue</i>	25
Tabel 4.22	Hubungan variabel riwayat kesakitan DBD dengan variabel status infeksi virus <i>dengue</i>	26
Tabel 4.23	Hasil analisis bivariat antara 9 variabel <i>independent</i> dengan variabel	26
Tabel 4.24	Variabels in the Equation	27

DAFTAR LAMPIRAN

No Lampiran	Judul Lampiran
Lampiran 1	Jumlah kasus DBD per kecamatan kabupaten Cirebon tahun 2008-2010
Lampiran 2	Format daftar rumah atau klaster (<i>sampling frame</i>)
Lampiran 3	Prosedur penarikan sampel
Lampiran 4	Format daftar rumah atau klaster terpilih
Lampiran 5	Naskah penjelasan penelitian
Lampiran 6	Persetujuan setelah penjelasan (PSP) / <i>informed consent</i>
Lampiran 7	Format pengumpulan data klaster
Lampiran 8	Format pengumpulan data individu
Lampiran 9	Format pengolahan data klaster
Lampiran 10	Format pengolahan data individu
Lampiran 11	Format rekap hasil analisa data
Lampiran 12	Format daftar responden yang dilakukan wawancara mendalam
Lampiran 13	Panduan wawancara mendalam (<i>indepth interview</i>)
Lampiran 14	Format catatan hasil wawancara mendalam (<i>indepth interview</i>)
Lampiran 15	Format hasil wawancara mendalam tentang pengetahuan DBD
Lampiran 16	Format hasil wawancara mendalam tentang aktivitas penghuni di luar rumah
Lampiran 17	<i>Output</i> analisis statistic
Lampiran 18	Foto kegiatan pengumpulan data
Lampiran 19	Peta lokasi penelitian

LEMBAR PENGESAHAN

Panitia Pembina Ilmiah,
Ketua,

Ciamis, 21 Desember 2011
Kepala Loka Litbang P2B2 Ciamis,

Dr. Ir. Inswiasri, M.Kes d
NIP. 1954 1007 1983 11 2001

Lukman Hakim, SKM, M.Epid
NIP. 1961 1014 1983 01 1001

I. PENDAHULUAN

Demam berdarah *dengue* (DBD) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus *dengue*, mengakibatkan spektrum manifestasi klinis yang bervariasi, antara yang paling ringan yaitu demam *dengue* sampai yang paling berat yaitu DBD yang disertai renjatan atau *dengue shock syndrome* (DSS)⁽¹⁾. Virus *dengue* termasuk ke dalam famili Flaviridae dan genus Flavivirus, terdiri dari 4 serotipe yaitu *Dengue 1* (Den-1), *Dengue 2* (Den-2), *Dengue 3* (Den-3) dan *Dengue 4* (Den-4)⁽²⁾, ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Ae. albopictus*⁽³⁾.

Dalam 50 tahun terakhir, kasus DBD meningkat 30 kali lipat dengan ekspansi geografis ke negara baru dan dari kota ke pedesaan⁽¹⁾. Penderitanya banyak ditemukan di sebagian besar wilayah tropis dan subtropis, terutama Asia Tenggara, Amerika Tengah, Amerika Selatan dan Karibia⁽³⁾.

Virus *dengue* dilaporkan telah menjangkiti lebih dari 100 negara, terutama di daerah perkotaan yang berpenduduk padat pemukiman di Brazil dan bagian lain Amerika Selatan, Karibia, Asia Tenggara, dan India. Jumlah orang terinfeksi sekitar 50 sampai 100 juta orang, setengahnya dirawat di rumah sakit dan mengakibatkan 22.000 kematian setiap tahun. Diperkirakan 2,5 miliar orang atau hampir 40 persen populasi dunia, tinggal di daerah endemis DBD yang memungkinkan terinfeksi virus *dengue* melalui gigitan nyamuk setempat⁽⁴⁾.

Jumlah kasus DBD tidak pernah menurun di beberapa daerah tropik dan subtropik, bahkan terdapat kecenderungan terus meningkat⁽⁵⁾ dan banyak menimbulkan kematian pada anak⁽⁶⁾, 90% di antaranya menyerang anak di bawah 15 tahun⁽⁷⁾. Indonesia setiap tahunnya mengalami kejadian luar biasa (KLB) di beberapa provinsi; yang terbesar pada tahun 1998 dan 2004 dengan jumlah penderita 79.480 orang serta kematian 800 orang lebih⁽⁸⁾. Pada tahun berikutnya jumlah kasus terus naik tetapi jumlah kematian turun secara bermakna dibandingkan tahun 2004. Misalnya jumlah kasus tahun 2008 sebanyak 137.469 orang dengan kematian 1.187 orang atau *case fatality rate* (CFR) 0,86% serta tahun 2009 sebanyak 154.855 orang dengan kematian 1.384 orang atau CFR 0,89%⁽⁹⁾.

Penularan virus *dengue* terjadi melalui gigitan nyamuk yang termasuk subgenus *Stegomyia* yaitu nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* sebagai vektor primer, sedangkan *Ae. polynesiensis*, *Ae. scutellaris* serta *Ae. (Finlaya) niveus* sebagai vektor sekunder, selain itu terdapat penularan *transexual* dari nyamuk jantan ke nyamuk betina melalui perkawinan⁽⁵⁾, juga penularan *transovarial* dari induk nyamuk ke keturunannya⁽¹⁰⁾, serta melalui transfusi darah seperti terjadi di Singapura pada tahun 2007 yang berasal dari penderita asimtomatik⁽¹¹⁾. Masa inkubasi ekstrinsik (di dalam tubuh nyamuk) berlangsung 8-10 hari, sedangkan inkubasi intrinsik (dalam tubuh manusia) berkisar antara 4-6 hari dan diikuti dengan respon imun⁽¹²⁾.

Penelitian di Jepara dan Ujungpandang menunjukkan bahwa nyamuk *Aedes* spp. berhubungan dengan tinggi rendahnya infeksi virus *dengue* di masyarakat; tetapi infeksi

tersebut tidak selalu menyebabkan DBD pada manusia karena masih tergantung pada faktor lain seperti *vector capacity*, virulensi virus *dengue*, serta status kekebalan *host* (pejamu)⁽¹³⁾. *Vector capacity* dipengaruhi oleh populasi nyamuk, frekuensi gigitan nyamuk per hari (*multiple bites*), lamanya siklus gonotropik, umur nyamuk, lamanya inkubasi ekstrinsik virus *dengue* serta proporsi nyamuk yang menjadi infeksius⁽¹⁴⁾. Frekuensi nyamuk menggigit manusia, di antaranya dipengaruhi oleh aktifitas manusia; orang yang diam (tidak bergerak), 3,3 kali lebih banyak digigit nyamuk *Ae. aegypti* dibandingkan dengan orang yang lebih aktif, dengan demikian orang yang kurang aktif akan lebih besar risikonya untuk tertular virus *dengue*. Selain itu, frekuensi nyamuk menggigit manusia juga dipengaruhi keberadaan atau kepadatan manusia; sehingga diperkirakan nyamuk *Ae. aegypti* di rumah yang padat penghuninya, lebih tinggi frekuensi menggigitnya terhadap manusia dibanding yang kurang padat⁽¹⁴⁾.

Sistem imunitas tubuh memiliki fungsi membantu perbaikan DNA manusia; mencegah infeksi yang disebabkan oleh jamur, bakteri, virus, dan organisme lain; serta menghasilkan antibodi (sejenis protein yang disebut *immunoglobulin*) untuk memerangi serangan bakteri dan virus asing yang masuk ke dalam tubuh⁽¹⁵⁾. Kekebalan *host* terhadap infeksi dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah usia dan status gizi⁽¹⁵⁾, sedangkan status gizi dipengaruhi oleh keseimbangan asupan dan penyerapan gizi, khususnya zat gizi makro yang berpengaruh pada sistem kekebalan tubuh⁽¹⁶⁾.

Penelitian di Queen Sirikit National Institute of Child Health Thailand menunjukkan, anak-anak kekurangan gizi memiliki risiko rendah untuk terinfeksi virus *dengue*, tetapi jika mendapatkan infeksi mereka berada pada risiko yang lebih tinggi mendapatkan DSS bahkan kematian. Sebaliknya, anak-anak obesitas memiliki risiko lebih tinggi tertular DBD dibandingkan yang status gizinya normal⁽⁶⁾. Laporan lain menyebutkan bahwa orang obesitas mempunyai risiko lebih tinggi untuk mendapatkan DBD dengan komplikasi atau kematian⁽¹⁷⁾. Selain itu, telah dikonfirmasi bahwa penderita DBD dengan status gizi baik dan kurang, jumlahnya lebih sedikit dibandingkan dengan yang obesitas⁽¹⁸⁾.

Ketika virus *dengue* masuk ke dalam tubuh untuk pertama kalinya, bisa terjadi infeksi pertama mungkin memberikan gejala demam *dengue*, patogenesisnya sampai sekarang masih belum jelas⁽¹⁹⁾, gejala klinis akan berbeda bila seseorang mendapatkan infeksi serotipe virus yang berlainan⁽²⁰⁾. Hipotesis reaksi sekunder *heterologous* mengatakan bahwa infeksi pertama virus *dengue* (infeksi primer) akan menimbulkan reaksi imunitas, selanjutnya bila mendapat infeksi ulang (infeksi sekunder) virus *dengue* dengan serotipe berbeda, dalam beberapa hari akan mengakibatkan proliferasi limfosit dengan menghasilkan antibodi *immunoglobulin G* (IgG) anti *dengue* serta mengakibatkan DBD⁽²¹⁾. Antibodi virus *dengue* dapat ditemukan di dalam darah sekitar demam hari kelima, meningkat pada minggu pertama sampai ketiga, dan menghilang setelah 60-90 hari. Kinetik kadar IgG berbeda dengan kinetik kadar antibodi IgM, oleh karena itu kinetik antibodi IgG harus dibedakan antara infeksi primer dan sekunder. Pada infeksi primer, antibodi IgG meningkat sekitar demam hari ke-14, sedang pada infeksi sekunder antibodi IgG meningkat pada hari kedua. Oleh karena itu diagnosa dini infeksi primer hanya dapat

ditegakkan dengan mendeteksi antibodi IgM setelah hari sakit kelima, diagnosis infeksi sekunder dapat ditegakkan lebih dini dengan adanya peningkatan antibody IgG dan IgM yang cepat⁽²²⁾.

Teori lain menyatakan, bila seseorang yang pernah terinfeksi salah satu virus *dengue*, akan terbentuk antibodi dalam darahnya yang mampu menetralsir virus *dengue* yang sama (*homologous*). Apabila selanjutnya mendapat infeksi virus *dengue* serotipe beda, maka antibodi yang sudah ada akan membentuk kompleks dengan virus tersebut yang dengan mudah akan memasuki monosit sehingga memicu replikasi virus. Peningkatan infeksi ini disebabkan adanya fenomena *antibody dependent enhancement* (ADE) yaitu antibodi terhadap serotipe pertama meningkatkan infeksi serotipe kedua yang diperkirakan berperan dalam patogenesis infeksi virus *dengue*⁽²³⁾. Hal ini terjadi karena antibodi kompleks akan merangsang terbentuknya antibodi nonnetralisasi yang berupaya melekat pada sel makrofag yang beredar pada sistem sirkulasi sehingga bersifat opsonisasi, internalisasi dan akhirnya sel mudah terinfeksi⁽¹⁹⁾.

Seseorang yang pernah terinfeksi oleh salah satu serotipe virus *dengue*, biasanya kebal terhadap serotipe yang sama dalam jangka waktu tertentu⁽²⁴⁾, biasanya 60-90 hari⁽²²⁾, tapi tidak kebal terhadap serotipe lainnya, bahkan menjadi sensitif terhadap serangan DBD⁽²⁴⁾.

Munculnya kejadian DBD disebabkan adanya interaksi faktor agen (*virus dengue*), pejamu yang rentan serta lingkungan. Variabel faktor agen yang berpengaruh dalam kejadian DBD adalah serotipe dan virulensi virus *dengue*; variabel faktor pejamu meliputi kepadatan dan mobilitas penduduk, pendidikan, pekerjaan, sikap hidup, golongan umur, suku bangsa, dan kerentanan terhadap penyakit⁽¹⁾. Sedangkan variabel faktor lingkungan meliputi kualitas perumahan, jarak antar rumah, keberadaan genangan air serta iklim makro maupun mikro⁽¹⁻¹⁾.

Kabupaten Cirebon merupakan merupakan daerah di Provinsi Jawa Barat dengan kesakitan DBD tinggi dan sering mengalami KLB. Jumlah kasus tahun 2007 sebanyak 1.535 orang dengan *incidence rate* (IR) 0,732‰, tahun 2008 sebanyak 1.523 orang (IR 0,712‰) dan tahun 2009 sebanyak 1.411 orang (IR 0,523‰)⁽²⁵⁾. Hasil penelitian tahun 2008 menunjukkan 10,10% penduduk Kabupaten Cirebon yang dijadikan sampel penelitian, telah terinfeksi virus *dengue* (positif IgG atau IgG dan IgM)⁽²⁶⁾. Data ini menunjukkan bahwa DBD masih merupakan masalah di Kabupaten Cirebon sehingga perlu dilakukan pengendalian dengan metoda yang akurat berdasarkan data faktor penularan.

II. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

2.1. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

Menganalisis hubungan beberapa faktor penularan dengan status infeksi virus *dengue*.

2. Tujuan khusus

- 1) Membuktikan hubungan kepadatan penghuni rumah dengan status infeksi virus *dengue*.
- 2) Membuktikan hubungan lingkungan abiotik rumah dengan status infeksi virus *dengue*.
- 3) Membuktikan hubungan aktifitas penghuni rumah dengan status infeksi virus *dengue*.
- 4) Membuktikan hubungan status gizi dengan status infeksi virus *dengue*.
- 5) Membuktikan hubungan umur dengan status infeksi virus *dengue*.
- 6) Membuktikan hubungan riwayat kesakitan DBD dengan status infeksi virus *dengue*.

2.2. Manfaat penelitian

1. Untuk pengembangan ilmu pengetahuan :

- 1) Bertambah luasnya pengetahuan tentang faktor penularan yang berhubungan dengan status IgM anti virus *dengue*.
- 2) Bertambah luasnya pengetahuan tentang faktor penularan yang dominan hubungannya dengan status IgM anti virus *dengue*.
- 3) Bertambah luasnya pengetahuan tentang inter-aksi beberapa faktor penularan hubungannya dengan status IgM anti virus *dengue*.

2. Untuk program pemberantasan DBD :

1) Masyarakat

Dengan diketahuinya faktor yang berkaitan dengan penularan virus *dengue*, diharapkan masyarakat bisa berpartisipasi lebih aktif dan akurat dalam kegiatan pencegahan dan pemberantasan DBD.

2) Pelayanan kesehatan

Informasi hasil penelitian ini diharapkan menjadi salah satu bahan pertimbangan (penentuan skala prioritas) dalam kegiatan pemberantasan DBD.

III. METODA PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian analitik yang didesain dengan metode survai melalui pendekatan *cross sectional*. Desain ini dipilih karena disesuaikan dengan tujuan penelitian dan alokasi waktu penelitian di samping karakteristik dan ketersediaan data yang dikumpulkan.

3.2. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi target (sasaran) dalam penelitian ini adalah seluruh penduduk yang berada di daerah endemis DBD yang mempunyai risiko tertular virus *dengue*. Populasi target jumlahnya tidak terhingga, maka dalam penelitian ini digunakan populasi terjangkau atau populasi studi yaitu penduduk desa Klayan Kecamatan Gunungjati, yang berpenduduk 10.102 orang dengan IR 1,089 per 1.000 penduduk⁽²⁵⁾. Jumlah populasi dalam penelitian termasuk banyak (10.102 orang), maka dikelompokkan per rumah tinggal atau klaster.

2. Sampel

a. Kriteria sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah bagian dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, yaitu :

1) Kriteria inklusi :

- ✓ Penghuni rumah yang sehari-harinya berada di rumah atau sedikitnya satu hari dalam seminggu berada di rumah pada siang hari.
- ✓ Bersedia berpartisipasi dalam penelitian dan menandatangani *in consent*.

2) Kriteria eksklusi

- ✓ Mempunyai riwayat perdarahan misalnya penyakit hemofili atau *idiopathic thrombocytopeni purpura* (ITP).
- ✓ Sedang menderita sakit dengan gejala klinis berat.

b. Jumlah sampel

Jumlah penderita di desa Klayan pada tahun 2008-2010 yang tercatat di Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon adalah 89 orang dengan penyebaran tidak merata; yaitu 5 orang (5,62%) di RW I, 9 orang (10,11%) di RW II, 9 orang (10,11%) di RW III, 6 orang (6,74%) di RW IV, 56 orang (62,92%) di RW V, dan 4 orang (4,49%) di RW VI. Karena itu, sampel penelitian ini seluruhnya diambil dari RW 05.

Jumlah sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus proporsi binomunal (*binomunal proportions*), jumlah populasi termasuk kategori bisa dihitung, maka besarnya sampel adalah⁽⁵⁴⁾:

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} p (1-p) N}{d^2(N-1) + Z^2_{1-\alpha/2} p (1-p)}$$

dimana : n = jumlah sampel minimal yang diperlukan, α = derajat kepercayaan, ditetapkan 0,05, p = proporsi populasi dengan IgG positif = 10,10% atau 0,101⁽²⁶⁾, q = 1-p = 1 - 0,101 = 0,899, d = limit dari error atau presisi absolut, ditetapkan 0,05, $Z^2_{1-\alpha/2}$ ditetapkan 1,96 atau $Z^2_{1-\alpha/2} = 1,96^2 = 3,8416$, dan N = populasi = 10.102.

Maka jumlah sampel adalah :

$$n = \frac{3,8416 \times (0,101 (1-0,1010)) \times 10.102}{(0,05)^2 \times (10.102-1) + 3,8416 \times (0,101 (1-0,1010))}$$

$$n = \frac{3523,713}{25,60131} = 137,638 \rightarrow \text{sampel minimal 138 orang}$$

c. Teknik penarikan sampel

- 1) Mencatat jumlah populasi (jumlah penduduk) dan jumlah rumah tinggal (klaster) dari catatan administrasi kependudukan pemerintah setempat.
- 2) Menghitung rata-rata kepadatan jiwa dalam rumah tinggal dengan cara membagi jumlah penduduk dengan jumlah rumah tinggal.
- 3) Menghitung jumlah individu sampel menggunakan rumus proporsi binomunal.
- 4) Menghitung jumlah sampel klaster dengan cara membagi jumlah sampel (hasil perhitungan) dengan rata-rata kepadatan jiwa dalam rumah.
- 5) Menentukan klaster terpilih dengan cara random⁽⁵⁴⁾.
- 6) Menentukan individu sampel penelitian yaitu penghuni rumah sampel yang memenuhi kriteria inklusi.

3.3. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan di desa Klayan kecamatan Gunungjati kabupaten Cirebon. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan sekitar 5 bulan mulai bulan Februari s.d. Juni 2011, meliputi persiapan, pengumpulan data, analisis data dan penyusunan laporan.

3.4. Bahan dan prosedur kerja

1. Penatalaksanaan sampel penelitian.

a. Penentuan sampel penelitian

- 1) Mencatat jumlah populasi dan jumlah rumah (klaster) dari catatan kependudukan di kantor kepala desa Klayan, selanjutnya dihitung jumlah sampel individu dan sampel klaster.
- 2) Membuat kerangka sampel (*sampling frame*) yaitu daftar rumah (klaster) dan diberi nomor 1 sampai dengan selesai.
- 3) Menghitung interval klaster.
- 4) Menentukan rumah (klaster) pertama secara acak dan diteruskan menentukan klaster berikutnya sampai dengan selesai.
- 5) Menentukan sampel/responden yaitu penghuni rumah di klaster terpilih yang memenuhi kriteria inklusi.

b. Penjelasan penelitian.

Kepada seluruh responden, dijelaskan maksud dan tujuan penelitian selanjutnya diminta persetujuannya untuk berperan serta dalam penelitian, bagi yang setuju dimintakan tanda tangan persetujuannya.

c. Pengumpulan identitas sampel

Semua rumah (klaster) terpilih, dicatat dalam daftar rumah atau klaster terpilih yang terdiri dari nomor urut, nomor kluster, alamat (RT), nama kepala keluarga, jumlah jiwa dan jumlah responden.

Identitas kepala keluarga dan responden, dicatat pada format pengumpulan data klaster dan Format pengumpulan data individu.

2. Jenis instrumen dan cara pengumpulan data

a. Variabel kepadatan penghuni rumah

Dilakukan wawancara terhadap responden tentang luas rumah dan jumlah penghuni tetap rumah. Bila rumah lebih dari 1 lantai, maka luas rumah adalah penjumlahan luas setiap lantai. Yang disebut penghuni rumah adalah penghuni yang tinggal di rumah setiap hari atau paling sedikit sehari dalam seminggu berada dirumah. Hasil wawancara dicatat pada format pengumpulan data klaster.

b. Variabel lingkungan abiotik rumah

Terdiri dari 4 item yaitu pencahayaan, keberadaan kontainer air (kecuali bak mandi) yang tidak tertutup, suhu dan kelembaban udara ruangan dalam rumah.

Instrumen penelitian yang akan digunakan adalah alat ukur masing-masing item variabel dan formulir isian.

Prosedur kerja yang akan dilakukan dalam pengumpulan data variabel lingkungan abiotik rumah adalah :

1) Pencahayaan rumah.

Dilakukan pengukuran kekuatan cahaya di seluruh ruangan dalam rumah menggunakan lux meter, kemudian dihitung rata-ratanya.

Hasil pengamatan dicatat pada format pengumpulan data klaster.

2) Keberadaan kontainer air yang tidak ditutup.

Dilakukan pengamatan kontainer tempat penampungan air (kecuali bak mandi) yang tidak tertutup di dalam rumah. Bila semua kontainer tertutup rapat atau tidak ada kontainer air, pada format pengumpulan data klaster dicatat Neg (negatif), bila ditemukan kontainer yang tidak tertutup rapat, maka dicatat Pos (positif).

3) Suhu udara

Dilakukan pengukuran suhu udara di seluruh ruangan dalam rumah menggunakan thermometer udara, kemudian dihitung rata-ratanya.

Hasil pengamatan dicatat pada format pengumpulan data klaster.

4) Kelembaban udara

Dilakukan pengukuran kelembaban udara di seluruh ruangan dalam rumah menggunakan hygrometer, kemudian dihitung rata-ratanya

Hasil pengamatan dicatat pada format pengumpulan data keluarga.

c. Variabel aktifitas penghuni rumah

Dilakukan wawancara terhadap seluruh responden (sampel individu) tentang lamanya aktifitas siang hari di luar rumah selama seminggu terakhir. Hasil wawancara dicatat pada format pengumpulan data individu.

d. Variabel status gizi

Dilakukan penimbangan berat badan seluruh responden (sampel individu) menggunakan alat timbang badan digital, dan tinggi badan menggunakan alat ukur tinggi badan (*mikro toise*).

Hasil pengukuran tinggi badan dan penimbangan berat badan, pada format pengumpulan data individu.

e. Variabel umur

Setiap responden (sampel individu) ditanya umur (dalam tahun) dan jenis kelaminnya. Hasilnya dicatat pada format pengumpulan data individu.

f. Variabel riwayat kesakitan DBD

Dilakukan wawancara terhadap semua responden (sampel individu) tentang pernah atau tidak pernah sakit DBD berdasarkan diagnose dokter. Bila pernah sakit DBD, pada format pengumpulan data individu ditulis 0, dan ditulis 1 bila tidak pernah sakit DBD. Kepada responden yang pernah sakit DBD, selanjutnya ditanyakan tahun berapa sakitnya serta apakah dirawat inap di rumah sakit atau tidak.

g. Variabel status infeksi virus *dengue*

Dilakukan pengambilan sampel darah tepi dari ujung jari tangan pada seluruh responden (sampel individu) menggunakan *blood lancet*. Sampel darah selanjutnya diperiksa menggunakan RDT yang berbasis darah lengkap (*whole blood*) supaya bisa dilakukan dilapangan tanpa pengolahan darah.

Terdapat 4 hasil pemeriksaan RDT yaitu negatif, positif IgM, positif IgG dan positif IgG dan IgM. Bila hasilnya negatif, pada format pengumpulan data individu, ditulis 1 dan bila positif ditulis 0. Selanjutnya, ditulis 1 bila hasil pemeriksaan positif IgG, ditulis 1 bila hasil pemeriksaan positif IgM, dan ditulis 1 bila hasil pemeriksaan positif IgM + IgM.

3. Pengumpulan data kualitatif

Untuk melengkapi data, dilakukan wawancara mendalam (*indepth interview*) terhadap responden dewasa atau yang berumur ≥ 15 tahun. Responden *indepth interview* adalah bagian responden positif dan negatif infeksi virus *dengue* yang dipilih secara acak.

Wawancara bertujuan untuk mendalami pengetahuan responden tentang DBD serta aktifitas penghuni di luar rumah. Instrumen yang digunakan meliputi panduan wawancara dan alat tulis.

3.5. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Berdasarkan subjek dan objeknya, variabel penelitian terdiri dari variabel yang menggambarkan klaster atau keluarga dan yang menggambarkan individu responden. Hasil analisis data pada klaster, merupakan gambaran nilai seluruh responden pada masing-masing klaster, sehingga individu pada klaster yang sama, nilainya variabelnya sama.

a. Variabel kepadatan penghuni rumah

Berdasarkan data terkumpul yang dicatat pada format pengumpulan data klaster (luas rumah dan jumlah penghuni tetap), dihitung kepadatan penghuninya dengan cara membagi luas rumah dengan jumlah penghuni tetap, hasilnya dimasukkan ke dalam format pengolahan data klaster, dilanjutkan dengan menghitung nilai median.

Data variabel masing-masing klaster, selanjutnya dibandingkan dengan nilai median dengan tujuan membuat kategori klaster. Didapatkan 2 kategori yaitu LUAS (diberi tanda L) apabila kepadatannya sama atau lebih tinggi dari nilai median, dan SEMPIT (diberi tanda S) apabila kepadatannya lebih rendah dari nilai median. Kategori kepadatan rumah, dimasukkan ke dalam format analisa data klaster, selanjutnya diberi nilai yaitu 0 untuk kategori LUAS, dan 1 untuk kategori SEMPIT. Kategori kepadatan sempit diberi nilai 1 karena mempunyai risiko lebih tinggi terjadinya infeksi virus *dengue* dibandingkan dengan kategori luas⁽¹⁴⁾.

b. Variabel lingkungan abiotik rumah

Dilakukan analisis untuk masing-masing variabel lingkungan abiotik rumah, yaitu :

1) Pencahayaan

Dibuat kategori data variabel pencahayaan rumah yang dicatat pada format pengumpulan data klaster, yaitu OPTIMAL (ditandai ●) bila nilainya ≥ 100 lux dan TIDAK OPTIMAL (ditandai ○) bila nilainya < 100 lux.

Selanjutnya dilakukan skoring yaitu 0 untuk kategori OPTIMAL, dan 1 untuk kategori TIDAK OPTIMAL. Kategori pencahayaan tidak optimal diberi nilai 1 karena mempunyai risiko lebih tinggi terjadinya infeksi virus *dengue* dibandingkan dengan kategori optimal^(14, 55).

2) Keberadaan kontainer air tidak tertutup

Dilakukan skoring variabel keberadaan kontainer air tidak tertutup di dalam rumah, yaitu 0 untuk negatif kontainer air tidak tertutup, dan 1 untuk positif. Nilai kategori variabel pencahayaan, dimasukkan ke dalam format

pengolahan data kluster. Kategori positif keberadaan konatiner tidak tertutup diberi nilai 1 karena mempunyai risiko lebih tinggi terjadinya infeksi virus *dengue* dibandingkan dengan kategori negatif⁽¹⁴⁾.

3) Suhu udara dalam rumah

Dibuat kategori data variabel suhu udara rumah yang dicatat pada format pengumpulan data kluster, yaitu TIDAK OPTIMAL (ditandai TO) bila rata-rata suhu udara ruangan dalam rumah tidak berada pada interval 28-32°C, dan OPTIMAL (ditandai O) apabila rata-rata suhu udara ruangan dalam rumah berada pada interval 28-32°C dan dimasukkan ke dalam format pengolahan data kluster.

Langkah berikutnya adalah pemberian nilai yaitu 0 untuk kategori TIDAK OPTIMAL, dan 1 untuk kategori OPTIMAL. Kategori optimal suhu udara yang bermakna optimal untuk perkembangan nyamuk *Aedes* spp diberi nilai 1 karena mempunyai risiko lebih tinggi terjadinya infeksi virus *dengue* dibandingkan dengan kategori tidak optimal⁽³³⁾.

4) Kelembaban udara ruangan

Dibuat kategori data variabel kelembaban udara rumah yang dicatat pada format pengumpulan data kluster, yaitu TIDAK OPTIMAL (ditandai TO) apabila rata-rata kelembaban udara ruangan dalam rumah <75%, dan OPTIMAL (ditandai O) apabila $\geq 75\%$, dan dimasukkan ke dalam format pengolahan data kluster.

Selanjutnya, dilakukan skoring yaitu 0 untuk kategori TIDAK OPTIMAL, dan 1 untuk kategori OPTIMAL. Kategori optimal kelembaban udara yang bermakna optimal untuk perkembangan nyamuk *Aedes* spp diberi nilai 1 karena mempunyai risiko lebih tinggi terjadinya infeksi virus *dengue* dibandingkan dengan kategori tidak optimal⁽³³⁾.

e. Variabel aktifitas penghuni di luar rumah

Data variabel aktifitas penghuni di luar rumah yang dicatat pada format pengumpulan data individu, dimasukkan ke dalam format pengolahan data individu dan dihitung nilai median data seluruh responden.

Berdasarkan data per individu responden dan nilai median, dibuat kategori masing-masing individu, yaitu TINGGI (diberi tanda T) apabila rata-rata aktifitas di luar rumah, sama atau lebih tinggi dari nilai median, dan RENDAH (diberi tanda R) apabila rata-rata aktifitas di luar rumah lebih rendah dari nilai median. Kategori aktifitas responden di luar rumah, dimasukan ke dalam format pengolahan data individu selanjutnya diberi nilai atau skoring yaitu 0 apabila aktifitas di luar rumah RENDAH, dan 1 apabila aktifitas di luar rumah TINGGI. Kategori rendah untuk aktifitas penghuni di luar rumah diberi nilai 1 karena

mempunyai risiko lebih tinggi terjadinya infeksi virus *dengue* dibandingkan dengan kategori aktif. Dibuat definisi seperti ini karena desa Klayan Kabupaten Cirebon merupakan desa dengan jumlah penderita dan IR DBD tertinggi dalam 3 tahun terakhir⁽²⁵⁾, sehingga berada di wilayah desa Klayan lebih berisiko tertular virus *dengue* disbanding dengan berada di wilayah lain dengan IR lebih rendah.

d. Variabel status gizi

Data variabel status gizi adalah hasil penguran tinggi badan dan penimbangan berat badan seluruh responden. Berdasarkan data terkumpul yang dicatat pada format pengumpulan data individu (tinggi badan) dan (berat badan), kemudian dihitung IMT dengan rumus berat badan (kg) dibagi kuadrat tinggi badan (m^2)⁽⁵⁶⁾ dan dipindahkan ke dalam format pengolahan data individu.

Nilai IMT dibandingkan dengan Tabel IMT⁽⁵⁶⁾ atau Tabel 4.2. Terdapat 5 kategori status gizi yaitu SANGAT KURUS yaitu kekurangan berat badan tingkat berat (diberi tanda SK), KURUS yaitu kekurangan berat badan tingkat ringan (diberi tanda K), NORMAL (diberi tanda N), GEMUK yaitu kelebihan berat badan tingkat ringan (diberi tanda G), dan SANGAT GEMUK yaitu kelebihan berat badan tingkat berat (diberi tanda SG).

Selanjutnya diberi nilai atau skoring yaitu 0 apabila kategori status gizi NORMAL dan 1 apabila kategori status gizi tidak normal yang terdiri dari SANGAT KURUS, KURUS, GEMUK dan SANGAT GEMUK. Kategori status gizi tidak normal diberi nilai 1 karena mempunyai risiko lebih tinggi terjadinya infeksi virus *dengue* dibandingkan dengan kategori tidak normal^(6, 18).

Tabel 3.1.
Tabel indeks massa tumbuh (IMT)

Kategori	IMT	Kategori
Sangat kurus	< 17,0	Kekurangan BB tingkat berat
Kurus	17,0-18,5	Kekurangan BB tingkat ringan
Normal	>18,5-25,0	
Gemuk	> 25,0-27,0	Kelebihan BB tingkat ringan
Sangat gemuk	> 27,0	Kelebihan BB tingkat berat

Sumber : Modifikasi dari Supariyasa IDN, Bakri B, Fajar I, *Pemilaian Status Gizi*, EGC, Jakarta, 2001

e. Variabel umur

Data variabel umur yang dicatat pada format pengumpulan data individu, dibagi menjadi 2 kelompok umur yaitu kelompok umur <5 tahun apabila umur responden <5 tahun, dan ≥5 tahun apabila umur responden ≥5 tahun. Hasil pengelompokan ini dimasukkan ke dalam format pengolahan data individu.

Berdasarkan kategori kelompok umur, selanjutnya dilakukan skoring yaitu 0 apabila kelompok umur responden adalah ≥ 5 tahun, dan 1 apabila kelompok umur responden adalah < 5 tahun. Nilai kategori variabel kelompok umur. Kategori kelompok umur < 5 tahun diberi nilai 1 karena mempunyai risiko lebih tinggi terjadinya infeksi virus *dengue* dibandingkan dengan kategori ≥ 5 tahun karena pada umumnya lebih banyak berada di rumah yang merupakan desa dengan IR tertinggi, serta tingkat imunitasnya lebih rendah⁽⁴⁾.

f. Variabel riwayat kesakitan DBD.

Dilakukan pemberian kategori data riwayat kesakitan DBD yang dicatat pada format pengumpulan data individu, yaitu TIDAK PERNAH (diberi tanda TP) dan PERNAH (diberi tanda P) dan dimasukkan ke dalam format pengolahan data individu. Selanjutnya dilakukan skoring yaitu 0 untuk responden dengan kategori TIDAK PERNAH, dan 1 untuk responden dengan kategori PERNAH. Kategori pernah sakit DBD diberi nilai 1 karena mempunyai risiko lebih tinggi terjadinya infeksi virus *dengue* dibandingkan dengan kategori belum pernah DBD^(19,21).

g. Variabel status infeksi virus *dengue*.

Dilakukan skoring hasil pemeriksaan status infeksi virus *dengue*, yaitu 0 untuk negatif, dan 1 untuk hasil positif. Nilai kategori variabel status infeksi virus *dengue*, dimasukkan ke dalam format pengolahan data individu.

h. Rekapitulasi hasil pengamatan seluruh variabel penelitian.

Nilai hasil pengolahan data klaster dan pengolahan data individu, dipindahkan ke dalam rekapitulasi hasil analisis data

2. Analisis data

a. Analisis univariat

Dilakukan analisis univariat untuk mengetahui nilai tendensi sentral (mean, median dan mode) serta untuk mengetahui distribusi frekuensi data masing-masing variabel.

b. Analisis bivariat

Dilakukan analisis bivariat menggunakan *chi square test* dari *cross tabulation 2 x 2* antara masing-masing variabel *independent* dengan variabel *dependent*, tujuannya untuk mengetahui ada tidaknya hubungan masing-masing variabel *independent* dengan variabel *dependent*, yaitu :

- ✓ Antara variabel kepadatan penghuni rumah dengan variabel status infeksi virus *dengue*.
- ✓ Antara variabel lingkungan abiotik rumah dengan variabel status infeksi virus *dengue*.

- ✓ Antara variabel aktifitas penghuni rumah dengan variabel status infeksi virus *dengue*.
- ✓ Antara status gizi dengan variabel status infeksi virus *dengue*.
- ✓ Antara variabel umur dengan variabel status infeksi virus *dengue*.
- ✓ Antara variabel riwayat kesakitan DBD dengan variabel status infeksi virus *dengue*.

Tujuan lain analisis bivariat adalah mengetahui estimasi risiko relatif (RR) yang dinyatakan dengan rasio prevalens (RP)⁽⁵⁷⁾ dengan rumus :

$$RP = a/(a + b) : c/(c + d).$$

Besarnya rasio prevalens kaitannya dengan kejadian variabel *dependent* :

- ✓ $RP = 1$ menunjukkan bahwa variabel *independent* adalah netral atau tidak ada hubungannya dengan kejadian variabel *dependent*.
- ✓ $RP > 1$ menunjukkan bahwa variabel *independent* adalah faktor risiko dan ada hubungannya dengan kejadian variabel *dependent*.
- ✓ $RP < 1$ menunjukkan bahwa variabel *independent* adalah faktor protektif dan akan mengurangi kejadian variabel *dependent*.

c. Analisis multivariat

Akan dilakukan analisis multivariat menggunakan regresi logistik antara variabel *independent* yang menghasilkan *P value* $\leq 0,25$ dari hasil analisis bivariat⁽⁵⁷⁾ dengan variabel *dependent*. Tujuannya untuk mengetahui variabel *independent* yang paling berpengaruh terhadap kejadian variabel *dependent*. Selain itu, juga untuk menghitung probabilitas individu (dalam %) untuk terjadinya infeksi virus *dengue* (mengalami *event*) berdasarkan nilai-nilai sejumlah variabel prediktor, dengan rumus sebagai berikut⁽⁵⁸⁾ :

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)}}$$

Keterangan :

p = probabilitas individu dalam %, e = konstanta yaitu 2,218, α = konstanta berdasarkan hasil analisis *regresi binary logistic*, β = nilai prediktor masing-masing variabel berdasarkan hasil analisis *regresi binary logistic*, dan X = nilai atau skor per individu per variabel *independent*.

IV. HASIL PENELITIAN

4.1. Hasil Penelitian

I. Sampel penelitian

Jumlah penderita DBD di desa Klayan kecamatan Gunungjati kabupaten Cirebon tahun 2006 sampai dengan Maret 2011 adalah 89 orang. Distribusinya tidak merata di seluruh wilayah desa dan terdapat disvaritas yang tajam, tertinggi di RW 05 yaitu 62,92% dan terendah di RW 06 yaitu 4,49% (Tabel 4.1.), karena itu sampel penelitian seluruhnya diambil dari RW 05.

Tabel 4.1.
Jumlah Kesakitan DBD Desa Klayan Kecamatan Gunungjati Kabupaten Cirebon Per RW Periode Januari 2008-Maret 2011

No	RW	Tahun				Jumlah	%
		2008	2009	2010	2011		
1	I	4	0	1	0	5	5.62
2	II	4	3	2	0	9	10.11
3	III	4	3	1	1	9	10.11
4	IV	4	2	0	0	6	6.74
5	V	26	15	12	3	56	62.92
6	VI	3	1	0	0	4	4.49
Jumlah		45	24	16	4	89	

Sumber : Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon

Jumlah keluarga yang dikunjungi untuk disurvei adalah 150 keluarga, 12 keluarga di antaranya tidak bersedia berperan serta dalam penelitian yaitu 2 keluarga di RT 16, 2 keluarga di RT 17, 4 keluarga di RT 18, 3 keluarga di RT 18, dan 1 keluarga di RT 20.

Jumlah responden yang berperan serta dalam penelitian ini sebanyak 426 orang pada 138 keluarga, yaitu dari RT 16 sebanyak 90 orang (21,13%) dari 28 keluarga, dari RT 17 sebanyak 94 orang (22,07%) dari 28 keluarga, dari RT 18 sebanyak 48 orang (11,27%) dari 20 keluarga, dari RT 19 sebanyak 88 orang (20,66%) dari 24 keluarga, dari RT 20 sebanyak 40 orang (9,39%) dari 16 keluarga, dan dari RT 21 sebanyak 66 orang (15,49%) dari 22 keluarga. Berdasarkan jenis kelaminnya, terbanyak adalah perempuan yaitu 244 orang (57,28%) dan laki-laki 182 orang (42,72%). Sedangkan berdasarkan umur, paling tua (maksimum) adalah 67 tahun, paling muda (minimum) adalah 1 tahun, dan paling banyak (mode) berumur 10 tahun.

Tidak semua responden datanya lengkap, karena ada 10 orang yang tidak berhasil dikumpulkan variabel status gizi, dan 16 orang yang tidak berhasil dikumpulkan

variabel status infeksi virus *dengue*, sehingga jumlah responden yang dianalisis sebanyak 400 orang (Tabel 4.2).

Tabel 4.2.
Jumlah dan prosentase sampel berdasarkan alamat (RT) dan jenis kelamin di RW 05 Desa Klayan Kecamatan Gunungjati Kabupaten Cirebon

No	Alamat	Jumlah sampel rumah	Jenis Kelamin			%
			L	P	Jumlah	
1	RT 16	28	46	42	88	22,00
2	RT 17	28	40	52	92	23,00
3	RT 18	20	16	30	46	11,50
4	RT 19	24	26	54	80	20,00
5	RT 20	16	8	24	32	8,00
6	RT 21	22	36	26	62	15,50
Jumlah		138	172	228	400	
		%	43,00	57,00		

2. Variabel penelitian

a. Kepadatan penghuni rumah

Data kepadatan penghuni rumah berasal dari 138 keluarga ($n = 138$) dengan nilai maksimum 70 m^2 per orang, nilai minimum adalah 10 m^2 per orang, rata-ratanya adalah $20,8 \text{ m}^2$ per orang, nilai median adalah $17,5 \text{ m}^2$ per orang dan nilai mode adalah 15 m^2 per orang. Analisis data menunjukkan keluarga dengan kategori luas adalah 70 keluarga (50,72%) dan kategori sempit adalah 68 keluarga (49,28%).

Data keluarga selanjutnya digabungkan dengan data individu sehingga frekuensinya adalah 400. Setelah dianalisis serta dibuat kategori dan penilaian, diketahui responden yang tinggal di rumah kategori luas adalah 176 orang (44,00%) terdiri dari 68 orang laki-laki dan 108 orang perempuan, sedangkan yang tinggal di rumah kategori sempit adalah 224 orang (56,00%) terdiri dari 104 orang laki-laki dan 120 orang perempuan (Tabel 4.3).

Tabel 4.3.
Jumlah dan prosentase variabel kepadatan penghuni rumah berdasarkan kategori dan jenis kelamin

Variabel	Kategori	Jenis Kelamin		Jumlah	%
		L	P		
Kepadatan penghuni rumah	Luas	68	108	176	44,00
	Sempit	104	120	224	56,00
Jumlah		172	228	400	

b. Lingkungan abiotik rumah

1) Kualitas pencahayaan

Data kualitas rumah berasal dari 138 keluarga ($f = 138$) dengan nilai maksimum 152 lux, nilai minimum adalah 61 lux, rata-ratanya adalah 88,17 lux, nilai median adalah 82 lux dan nilai mode adalah 80 lux. Analisis data menunjukkan rumah dengan pencahayaan kategori optimal adalah 22 rumah (15,94%) dan kategori tidak optimal adalah 116 keluarga (84,06%).

Setelah digabungkan dengan data individu (frekuensi = 400), dianalisis serta dibuat kategori dan penilaian, diketahui responden yang tinggal di rumah dengan kualitas cahaya optimal adalah 60 orang (15,00%), sedangkan yang tinggal di rumah dengan kualitas pencahayaan tidak optimal adalah 340 orang (85,00%) (Tabel 4.4).

Tabel 4.4.
Jumlah dan prosentase variabel kualitas pencahayaan rumah
berdasarkan kategori dan jenis kelamin

Variabel	Kategori	Jenis Kelamin		Jumlah	%
		L	P		
Kualitas pencahayaan	Optimal	28	32	60	15,00
	Tidak Optimal	144	196	3400	85,00
Jumlah		172	228	400	

2) Keberadaan kontainer air tertutup

Data keberadaan kontainer tidak tertutup di dalam rumah berasal dari 138 keluarga ($f = 138$). Rumah yang tidak ditemukan kontainer air di dalam rumah yang tidak tertutup (negatif) sebanyak 78 rumah (56,52%), sedangkan yang ditemukan kontainer adalah 60 rumah (43,48%).

Setelah digabungkan dengan data individu (frekuensi = 400), dianalisis serta dibuat kategori dan penilaian, diketahui responden yang tinggal di rumah yang tidak ditemukan kontainer air yang tidak tertutup di dalam rumah (negatif) adalah 234 orang (58,50%), sedangkan yang tinggal di rumah yang ditemukan kontainer air yang tidak tertutup di dalam rumah (positif) adalah 166 orang (41,50%) (Tabel 4.5).

Tabel 4.5
Jumlah dan prosentase variabel kontainer air yang tidak tertutup di dalam rumah berdasarkan kategori dan jenis kelamin

Variabel	Kategori	Jenis Kelamin		Jumlah	%
		L	P		
Keberadaan kontainer tidak tertutup	Negatif	98	136	234	58,50
	Positif	74	92	166	41,50
Jumlah		172	228	400	

3) Suhu udara

Data suhu udara rumah berasal dari 138 keluarga ($f = 138$) dengan nilai maksimum 34°C , nilai minimum adalah 29°C , rata-ratanya adalah $30,5^{\circ}\text{C}$, nilai median dan mode masing-masing 30°C . Analisis data menunjukkan rumah dengan suhu yang termasuk kategori tidak optimal bagi perkembangan nyamuk *Ae. aegypti* adalah 4 rumah (2,90%) dan kategori optimal adalah 134 keluarga (97,10%).

Setelah digabungkan dengan data individu (frekuensi = 400), dianalisis serta dibuat kategori dan penilaian, diketahui responden yang tinggal di rumah dengan suhu udara tidak optimal bagi perkembangan nyamuk *Ae. aegypti* adalah 16 orang (4,00%); sedangkan yang tinggal di rumah dengan suhu optimal adalah 384 orang (96,00%) (Tabel 4.6).

Tabel 4.6
Jumlah dan prosentase variabel suhu udara di dalam rumah berdasarkan kategori dan jenis kelamin

Variabel	Kategori	Jenis Kelamin		Jumlah	%
		L	P		
Suhu udara	Tidak Optimal	4	12	16	4,00
	Optimal	168	216	384	96,00
Jumlah		172	228	400	

4) Kelembaban udara

Data kelembaban rumah berasal dari 138 keluarga ($f = 138$) dengan nilai maksimum 81% dan minimum 61%, rata-ratanya 74,9%, nilai median dan mode masing-masing 76%. Analisis data menunjukkan, rumah dengan kelembaban udara tidak optimal bagi perkembangan nyamuk *Aedes* spp adalah 52 rumah (37,68%), rumah dengan kelembaban udara optimal adalah 86 keluarga (62,32%).

Setelah digabungkan dengan data individu (frekuensi = 400) dan dianalisis, diketahui responden yang tinggal di rumah dengan kelembaban udara tidak optimal adalah 150 orang (37,50%), sedangkan yang tinggal di rumah dengan

kelembaban optimal bagi perkembangan nyamuk *Ae. aegypti* adalah 250 orang (62,50%) (Tabel 4.7).

Tabel 4.7
Jumlah dan prosentase variabel kelembaban udara di dalam rumah berdasarkan kategori dan jenis kelamin

Variabel	Kategori	Jenis Kelamin		Jumlah	%
		L	P		
Kelembaban udara	Tidak Optimal	70	80	150	37,50
	Optimal	102	148	250	62,50
Jumlah		172	228	400	

c. Aktifitas penghuni di luar rumah

Nilai maksimum data variabel aktifitas di luar rumah adalah 70 jam dan minimum adalah 5 jam. Sedangkan mean adalah 33,05 jam, median adalah 35 jam dan yang paling banyak (mode) adalah 40 jam per minggu.

Setelah dilakukan analisis data dan dibuat kategori dan penilaian, diketahui responden dengan aktifitas di luar rumah rendah adalah 194 orang (48,50%) terdiri dari 106 orang laki-laki dan 88 orang perempuan, sedangkan dengan aktifitas tinggi adalah 206 orang (51,50%) terdiri dari 66 orang laki-laki dan 140 orang perempuan (Tabel 4.8).

Tabel 4.8.
Jumlah dan prosentase variabel aktifitas penghuni di luar rumah berdasarkan kategori dan jenis kelamin

Variabel	Kategori	Jenis Kelamin		Jumlah	%
		L	P		
Aktifitas penghuni di luar rumah	Tinggi	106	88	194	48,50
	Rendah	66	140	206	51,50
Jumlah		172	228	400	

d. Status gizi

Hasil perhitungan IMT menunjukkan nilai maksimum data variabel status gizi adalah 39,50, minimum adalah 13,0, mean adalah 21,06, median adalah 20,75 dan mode adalah 19,80. Dibandingkan dengan Tabel IMT, didapatkan 48 orang (12,0%) kategori sangat kurus, 36 orang (9,0%) kurus, 264 orang (66,0%) normal, 22 Orang (5,5%) gemuk, dan 30 orang (7,5%) sangat gemuk.

Setelah dibuat kategori dan dilakukan penilaian, diketahui responden dengan status gizi normal adalah 264 orang (66,00%), dan 132 orang (34,00%) termasuk kategori tidak normal (Tabel 4.9).

Tabel 4.9.
Jumlah dan prosentase variabel status gizi berdasarkan kategori dan jenis kelamin

Variabel	Kategori	Jenis Kelamin		Jumlah	%
		L	P		
Status gizi	Normal	116	148	264	66,00
	Tdk Normal	56	80	136	34,00
Jumlah		172	228	400	

e. Kelompok umur

Nilai maksimum (paling tua) data variabel umur adalah 67 tahun dan minimum (paling muda) adalah 1 tahun. Sedangkan nilai mean adalah 26,93 tahun, median adalah 21,50 tahun dan yang paling banyak (mode) adalah 10 tahun.

Setelah dilakukan analisis data dengan pengelompokan dan dibuat kategori dan penilaian, diketahui responden yang termasuk kelompok umur ≥ 5 tahun adalah 386 orang (96,50%), sedangkan yang termasuk kelompok umur < 5 tahun adalah 14 orang (3,5%) (Tabel 4.10).

Tabel 4.10.
Jumlah dan prosentase variabel kelompok umur dan jenis kelamin

Variabel	Kategori	Jenis Kelamin		Jumlah	%
		L	P		
Kelompok umur	> 5 tahun	164	222	386	96,50
	< 5 tahun	8	6	14	3,50
Jumlah		172	228	400	

f. Riwayat kesakitan DBD

Di antara 400 orang responden, didapatkan 336 orang (84,00%) yang tidak pernah sakit DBD, terdiri dari 142 orang laki-laki dan 194 orang perempuan. Sedangkan yang pernah sakit DBD sebanyak 64 orang (16,00%) terdiri dari 30 orang laki-laki dan 34 orang perempuan (Tabel 4.11).

Tabel 4.11.
Jumlah dan prosentase variabel riwayat kesakitan DBD
berdasarkan kategori dan jenis kelamin

Variabel	Kategori	Jenis Kelamin		Jumlah	%
		L	P		
Riwayat kesakitan DBD	Tidak Pernah DBD	142	194	336	84,00
	Pernah DBD	30	34	64	16,00
Jumlah		172	228	400	

g. Status infeksi virus *dengue*

Hasil pemeriksaan RDT anti *dengue* menunjukkan dari 400 orang yang diperiksa sampel darahnya, didapatkan 322 sampel (80,50%) negatif virus *dengue*, 66 sampel (16,50%) positif IgM, 8 sampel (2,00%) positif IgG, dan 4 sampel (1,00%) positif IgM + IgG (Tabel 4.12).

Tabel 4.12.
Hasil pemeriksaan status infeksi virus *dengue* menggunakan RDT
berdasarkan kategori dan jenis kelamin

No	Hasil Pemeriksaan RDT	Jenis Kelamin		Jumlah	%
		L	P		
1	Negatif	136	186	322	80,5
2	Positif IgM	28	38	66	16,50
3	Positif IgG	4	4	8	2,00
4	Positif IgM + IgG	4	0	4	1,00
Jumlah		172	228	400	

Setelah dibuat kategori dan dilakukan penilaian, diketahui responden dengan status infeksi virus *dengue* negatif adalah 322 orang (80,50%), dan 78 orang (19,50%) termasuk status infeksi virus *dengue* positif (Tabel 4.13).

Tabel 4.13.
Jumlah dan prosentase variabel status infeksi virus *dengue*
per kategori per jenis kelamin

Variabel	Kategori	Jenis Kelamin		Jumlah	%
		L	P		
Status infeksi virus <i>dengue</i>	Negatif	136	186	322	80,50
	Positif	36	42	78	19,50
Jumlah		172	228	400	

3. Hubungan variabel *independent* dengan variabel *dependent*

a. Hubungan kepadatan penghuni rumah dengan status infeksi virus *dengue*.

Tabulasi silang (*cross tabulating*) pada 400 pasangan variabel yang diuji, dari 176 responden di rumah kategori luas, terdapat 150 orang negatif dan 26 orang positif virus *dengue*, dan dari 224 responden di rumah sempit, terdapat 172 orang negatif dan 52 orang positif virus *dengue* (Tabel 4.14).

Tabel 4.14.
Hubungan variabel kepadatan penghuni rumah dengan variabel status infeksi virus *dengue*

Variabel	Kategori	Status infeksi virus <i>dengue</i>		Jumlah
		Negatif (0)	Positif (1)	
Kepadatan penghuni rumah	Luas (0)	150	26	176
	Sempit (1)	172	52	224
Jumlah		332	78	400

Uji bivariat pada α 0,05 menunjukkan, kepadatan penghuni rumah tidak signifikan berhubungan dengan status infeksi virus *dengue* (p value = 0,093).

b. Hubungan lingkungan abiotik rumah dengan status infeksi virus *dengue*.

1) Kualitas pencahayaan

Tabulasi silang variabel kualitas pencahayaan dengan status infeksi virus *dengue*, didapatkan dari 60 responden yang tinggal di rumah dengan pencahayaan optimal, terdapat 50 orang negatif dan 10 orang positif virus *dengue*. Sedangkan dari 340 responden yang tinggal di rumah dengan pencahayaan tidak optimal, terdapat 272 orang negatif dan 68 orang positif virus *dengue* (Tabel 4.15).

Tabel 4.15.
Hubungan variabel kualitas pencahayaan rumah dengan variabel status infeksi virus *dengue*

Variabel	Kategori	Status infeksi virus <i>dengue</i>		Jumlah
		Negatif (0)	Positif (1)	
Pencahayaan rumah	Optimal (0)	50	10	60
	Tidak optimal (1)	272	68	340
Jumlah		332	78	400

Uji bivariat pada α 0,05 menunjukkan bahwa variabel kualitas pencahayaan rumah tidak signifikan berhubungan dengan status infeksi virus *dengue* (p value = 0,445).

2) Keberadaan kontainer tidak tertutup

Tabulasi silang menunjukkan 400 pasang data variabel keberadaan container tidak tertutup dengan status infeksi virus *dengue*, menghasilkan dari 234 responden yang tinggal di rumah negatif kontainer tidak tertutup, terdapat 194 orang negatif dan 40 orang positif virus *dengue*. Sedangkan dari 166 di rumah positif kontainer tidak tertutup, terdapat 128 orang negatif dan 38 orang positif virus *dengue* (Tabel 4.16).

Tabel 4.16.

Hubungan variabel keberadaan kontainer tidak tertutup di dalam rumah dengan variabel status infeksi virus *dengue*

Variabel	Kategori	Status infeksi virus <i>dengue</i>		Jumlah
		Negatif (0)	Positif (1)	
Kontainer tidak tertutup	Negatif (0)	194	40	234
	Positif (1)	128	38	166
Jumlah		332	78	400

Uji bivariat pada α 0,05 menunjukkan bahwa variabel keberadaan kontainer air tidak tertutup di dalam rumah tidak signifikan berhubungan dengan status infeksi virus *dengue* (p value = 0,200).

3) Suhu udara

Tabulasi silang menunjukkan variabel suhu udara dengan status infeksi virus *dengue*, diketahui dari 16 responden yang tinggal di rumah kategori suhu udara tidak optimal, terdapat 12 orang negatif dan 4 orang positif virus *dengue*. Sedangkan dari 384 responden di rumah kategori suhu udara optimal, terdapat 310 orang negatif dan 73 orang positif virus *dengue* (Tabel 4.17).

Tabel 4.17.

Hubungan variabel suhu udara di dalam rumah dengan variabel status infeksi virus *dengue*

Variabel	Kategori	Status infeksi virus <i>dengue</i>		Jumlah
		Negatif (0)	Positif (1)	
Suhu udara rumah	Tidak optimal (0)	12	4	16
	Optimal (1)	310	74	384
Jumlah		322	78	400

Uji bivariat pada α 0,05 menunjukkan bahwa variabel suhu udara di dalam rumah tidak signifikan berhubungan dengan status infeksi virus *dengue* (p value = 0,485).

4) Kelembaban udara

Tabulasi silang variabel kelembaban udara dengan status infeksi virus *dengue*, menunjukkan dari 150 responden di rumah dengan kelembaban udara tidak optimal, terdapat 126 orang negatif dan 24 orang positif virus *dengue*. Sedangkan dari 250 responden di rumah yang tidak optimal, terdapat 196 orang negatif dan 54 orang positif virus *dengue* (Tabel 4.18).

Tabel 4.18.

Hubungan variabel kelembaban udara di dalam rumah dengan variabel status infeksi virus *dengue*

Variabel	Kategori	Status infeksi virus <i>dengue</i>		Jumlah
		Negatif (0)	Positif (1)	
Kelembaban udara rumah	Tidak optimal (0)	126	24	150
	Optimal (1)	196	54	250
Jumlah		322	78	400

Uji bivariat pada α 0,05 menunjukkan bahwa variabel kelembaban udara di dalam rumah **tidak signifikan** berhubungan dengan status infeksi virus *dengue* (p value = 0,218).

c. Hubungan aktifitas penghuni rumah dengan status infeksi virus *dengue*.

Tabulasi silang antara variabel aktifitas penghuni rumah dengan status infeksi virus *dengue*, menunjukkan, dari 194 orang responden dengan aktifitas di luar rumah kategori rendah, terdapat 176 orang negatif dan 18 orang positif virus *dengue*. Sedangkan dari 206 orang responden dengan kategori tinggi, terdapat 146 orang negatif dan 60 orang positif (Tabel 4.19).

Tabel 4.19.

Hubungan variabel aktifitas penghuni di luar rumah dengan variabel status infeksi virus *dengue*

Variabel	Kategori	Status infeksi virus <i>dengue</i>		Jumlah
		Negatif(0)	Positif (1)	
Aktifitas penghuni di luar rumah	Tinggi (0)	176	18	194
	Rendah (1)	146	60	206
Jumlah		322	78	400

Uji bivariat pada α 0,05 menunjukkan bahwa variabel aktifitas penghuni di luar rumah **signifikan** berhubungan dengan status infeksi virus *dengue* (p value = 0,000), dengan RP = 1,280 yang bermakna variabel status gizi merupakan faktor risiko yang berhubungan dengan infeksi virus *dengue*.

d. Hubungan status gizi dengan status infeksi virus *dengue*.

Tabulasi silang antara variabel status gizi yang berpasangan dengan variabel infeksi virus *dengue*, menunjukkan dari 264 responden dengan status gizi normal, terdapat 228 orang negatif dan 36 orang positif virus *dengue*. Sedangkan dari 136 responden dengan status gizi tidak normal, terdapat 94 orang negatif dan 42 orang positif virus *dengue* (Tabel 4.21).

Tabel 4.20.

Hubungan variabel status gizi dengan variabel status infeksi virus *dengue*

Variabel	Kategori	Status infeksi virus <i>dengue</i>		Jumlah
		Negatif (0)	Positif (1)	
Status gizi	Normal (0)	228	36	264
	Tdk Normal (1)	94	42	136
Jumlah		322	78	400

Uji bivariat pada $\alpha 0,05$ menunjukkan variabel status gizi signifikan berhubungan dengan status infeksi virus *dengue* ($p\ value = 0,004$) dengan $RP = 1,250$ yang bermakna variabel status gizi merupakan faktor risiko yang berhubungan dengan infeksi virus *dengue* ($RP > 1$).

e. Hubungan umur dengan status infeksi virus *dengue*.

Tabulasi silang antara variabel kelompok umur dengan status infeksi virus *dengue*, menunjukkan dari 386 responden kelompok umur ≥ 5 tahun, terdapat 316 orang negatif dan 70 orang positif virus *dengue*. Sedangkan dari 14 responden kelompok umur < 5 tahun, terdapat 6 orang negatif dan 8 orang positif virus *dengue* (Tabel 4.21).

Tabel 4.21.

Hubungan variabel kelompok umur dengan variabel status infeksi virus *dengue*

Variabel	Kategori	Status infeksi virus <i>dengue</i>		Jumlah
		Negatif (0)	Positif (1)	
Kelompok Umur	≥ 5 tahun (0)	316	70	286
	< 5 tahun (1)	6	8	14
Jumlah		322	78	400

Uji bivariat pada $\alpha 0,05$, menunjukkan kelompok umur signifikan berhubungan dengan status infeksi virus *dengue* ($p\ value = 0,028$) dengan $RP = 1,910$, yang bermakna kelompok umur merupakan faktor risiko yang berhubungan dengan infeksi virus *dengue* ($RP > 1$).

f. Hubungan riwayat kesakitan DBD dengan status infeksi virus *dengue*.

Tabulasi silang antara variabel riwayat kesakitan DBD dengan status infeksi virus *dengu*, menunjukkan dari 336 responden yang tidak pernah sakit DBD.

terdapat 278 orang negatif dan 58 orang positif virus *dengue*. Sedangkan dari 64 responden pernah sakit DBD, terdapat 44 orang negatif dan 20 orang positif virus *dengue* (Tabel 4.22).

Tabel 4.22.
Hubungan variabel riwayat kesakitan DBD dengan variabel status infeksi virus *dengue*

Variabel	Kategori	Status infeksi virus <i>dengue</i>		Jumlah
		Negatif (0)	Positif (1)	
Riwayat Kesakitan DBD	Tidak Pernah DBD (0)	278	58	336
	Pernah DBD (1)	44	20	64
	Jumlah	332	156	400

Uji bivariat pada α 0.05 menunjukkan riwayat kesakitan DBD tidak signifikan berhubungan dengan variabel status infeksi virus *dengue* (p value = 0,061).

Analisis bivariat antara masing-masing variabel *independent* dengan variabel *dependent*, menunjukkan bahwa 3 variabel *independent* signifikan berhubungan dengan variabel *dependent*, yaitu variabel aktifitas penghuni rumah, variabel status gizi dan variabel kelompok umur. Selanjutnya, ketiga variabel tersebut diikutkan sebagai covariat pada analisis regresi logistik.

Selain ketiga variabel yang signifikan berhubungan dengan variabel *dependent*, variabel yang menghasilkan p value <0,25 pada analisis bivariat juga diikutkan sebagai covariat pada analisis regresi logistik, yaitu variabel kepadatan penghuni rumah (p value = 0,093), variabel keberadaan kontainer air tidak tertutup di dalam rumah (p value = 0,200), variabel kelembaban udara (p value = 0,218), dan variabel riwayat kesakitan DBD (p value = 0,061) (Tabel 4.23).

Tabel 4.23.
Hasil analisis bivariat antara 9 variabel *independent* dengan variabel

No	Variabel <i>independent</i>	P value	RP
1	Kepadatan penghuni rumah	0,093	-
2	Lingkungan abiotik rumah		
	a. Pencahayaan rumah	0,445	-
	b. Kontainer air tidak tertutup	0,200	-
	c. Suhu udara	0,485	-
	d. Kelembaban rumah	0,218	-
3	Aktifitas penghuni rumah	0,000	1,280
4	Status gizi	0,004	1,250
5	Kelompok umur	0,028	1,901
6	Riwayat DBD	0,061	-

4. Peluang terjadinya infeksi virus *dengue*

Analisis multivariat dengan uji regresi binary logistic ($\alpha=0,05$), dilakukan dengan menggunakan 7 variabel prediktor, yaitu kepadatan penghuni rumah ($p=0,093$), keberadaan konatiner air tidak tertutup di dalam rumah ($p=0,200$), kelembaban udara dalam rumah ($p=0,218$), aktifitas penghuni di luar rumah ($p=0,000$), status gizi ($p=0,004$), kelompok umur ($p=0,028$), dan riwayat kesakitan QBD terhadap variabel *dependent* yaitu status infeksi virus *dengue* ($p=0,061$). Analisis multivariat terbukti secara statistik dapat dipercaya karena menghasilkan nilai *chi square* ($df=7$) sebesar 31,206 dengan *p value* 0,000.

Kemampuan menduga hasil analisis ini cukup bagus karena tingkat kesuksesan total adalah 84,50%, dengan pendugaan negatif infeksi virus *dengue* sebesar 98,1% dan pendugaan positif sebesar 28,20%, sehingga seorang individu dapat diduga negatif atau positif infeksi virus *dengue* dengan ketepatan 84,5%.

Analisis menunjukkan, terdapat 2 variabel yang secara bersama-sama signifikan berhubungan dengan infeksi virus *dengue*, yaitu aktifitas penghuni di luar rumah (*p value* = 0,001) dan status gizi (*p value* = 0,009), sedangkan 7 variabel lainnya tidak signifikan secara bersama-sama berhubungan dengan infeksi virus *dengue*. Di antara variabel yang signifikan berhubungan, yang paling besar peranannya dalam kejadian infeksi virus *dengue* adalah aktifitas di luar rumah ($\beta = 1,471$), selanjutnya serta variabel status gizi dengan nilai $\beta = 1,037$ (Tabel 4.24).

Tabel 4.24
Variabels in the Equation

Step		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
1(a)	PADAT	.617	.411	2.247	1	.134	1.853
	KONTAINE	.714	.418	2.921	1	.087	2.042
	LEMBAB	.336	.439	.587	1	.444	1.400
	AKTIF	1.471	.441	11.135	1	.001 *	4.354
	GIZI	1.037	.398	6.772	1	.009 *	2.820
	UMURS	.742	.854	.756	1	.385	2.100
	RIWAYAT	.843	.498	2.863	1	.091	2.322
	Constant	-3.850	.655	34.546	1	.000	.021

Keterangan : *) signifikan bermakna pada $\alpha 0,05$

Dengan demikian, bentuk model untuk menduga kejadian infeksi virus *dengue* berdasarkan nilai prediktor adalah :

$$p = \frac{1}{1 + e^{-(C + (1,471 \times X1) + (1,037 \times X2))}}$$

dimana :

$P =$ besarnya peluang untuk terjadinya infeksi virus *dengue* (dalam%)

$e =$ konstanta = 2,218

$C =$ Constanta = -3,850

$X_1 =$ nilai variabel aktifitas penghuni di luar rumah, yaitu 0 = tinggi, dan 1 = rendah

$X_2 =$ nilai variabel status gizi, yaitu 0 = normal, dan 1 = tidak normal

Selanjutnya, berdasarkan bentuk model pendugaan ini, dapat dihitung besarnya probabilitas individu untuk mengalami infeksi virus *dengue*, yaitu :

- i. Apabila semua variabel kovariat nilainya adalah 1 yang berarti semuanya positif atau berisiko terhadap infeksi virus *dengue*, maka peluangnya adalah :

$$P = \frac{1}{1 + 2,218^{-(3,850 + (1,471 \times 1) + (1,037 \times 1))}}$$

$$P = \frac{1}{1 + 2,218^{-(-1,342)}} = \frac{1}{1 + 2,9126} = 0,2556$$

Dengan demikian, individu dengan aktifitas di luar rumah kategori rendah, status gizi kategori tidak normal, dan umur termasuk kelompok <5 tahun, peluangnya untuk mendapatkan infeksi virus *dengue* adalah 25,56%.

- ii. Apabila semua variabel kovariat nilainya adalah 0 yang berarti semuanya negatif atau tidak berisiko terhadap infeksi virus *dengue*, maka peluangnya adalah :

$$P = \frac{1}{1 + 2,218^{-(3,850 + (1,471 \times 1) + (1,037 \times 1))}}$$

$$P = \frac{1}{1 + 2,218^{-(-3,850)}} = \frac{1}{1 + 21,4759} = 0,0445$$

Dengan demikian, individu dengan aktifitas di luar rumah kategori tinggi, status gizi kategori normal, dan umur termasuk kelompok ≥ 5 tahun, peluangnya untuk mendapatkan infeksi virus *dengue* adalah 4,45%.

5. Data kualitatif

Jumlah responden yang dilakukan wawancara mendalam adalah 36 orang, yaitu 14 orang yang negatif dan 22 orang positif virus *dengue*, berdasarkan jenis kelaminnya, 13 orang laki-laki dan 23 orang perempuan.

a. Pengetahuan tentang DBD

Pengetahuan tentang DBD yang dialami meliputi pengetahuan tentang penyebab DBD, gejala DBD, cara penularan, cara pencegahan dan cara pertolongan pertama pada penderita DBD.

Sebagian besar responden belum mengetahui secara menyeluruh tentang DBD; yang mengetahui penyebab DBD adalah 63,89%, sisanya menyebutkan penyebab DBD adalah nyamuk. Selanjutnya, seluruh responden menjawab tentang gejala klinis DBD adalah adanya manifestasi perdarahan, sebagian di antaranya mengatakan diawali dengan panas tinggi, tetapi hanya 19,44% yang mengetahui gejala klinis secara lengkap.

Tabel 4.27.

Rekapitulasi pengetahuan responden berdasarkan wawancara mendalam

Item pengetahuan DBD	Pengetahuan responde					
	Tahu		Tahu sebagian		Tidak tahu	
	Jml	%	Jml	%	Jml	%
Penyebab DBD	13	36.11			23	63.89
Gejala klinis DBD	7	19.44			29	80.56
Cara penularan DBD	24	66.67			12	33.33
Cara pencegahan DBD	9	25.00	14	38.89	13	36.11
Cara pertolongan pertama pada penderita DBD	3	8.33	17	47.22	16	44.44

Cara penularan DBD yang utama yaitu melalui gigitan nyamuk, semua responden sudah mengetahuinya, tapi 16,67% di antaranya masih menyebutkan DBD ditularkan oleh nyamuk yang menggigit malam hari (bukan *Aedes* spp). Yang mengetahui cara pencegahan DBD yaitu dengan menghindari gigitan nyamuk *Aedes* spp serta menjaga daya tahan tubuh sebanyak 25%; yang mengatakan mencegah DBD dengan selalu menyediakan obat di rumah, banyak istirahat, makan teratur juga sering memeriksakan ke dokter adalah 38,89%, sedangkan sisanya mengatakan tidak tahu. Sedangkan yang mengetahui cara pertolongan pertama pada penderita DBD yaitu diberi minum yang banyak, diberi obat penurun panas serta segera dibawa ke tempat pelayanan kesehatan, hanya 3 orang responden atau 8,33%. Sisanya, yaitu

47,22% mengatakan dibawa ke dokter atau rumah sakit tanpa diberi pertolongan pertama, serta 44,44% menjawab tidak tahu (Tabel 4.27).

b. Aktifitas penghuni di luar rumah

Aktifitas responden di luar rumah atau di luar wilayah desa Klayan selama seminggu terakhir, sebagian besar masih berada di wilayah kabupaten Cirebon, tidak jauh dari rumahnya, sebagian ada yang bepergian ke luar kota yaitu Sumedang, Bandung dan Jakarta. Yang aktifitasnya masih di dalam kota, sebagian besar melakukan kegiatan rutin di tempat kerja, di sekolah maupun di kampus; ditambah kegiatan rekreasi dan olah raga seperti di tempat pemancingan, tempat permainan game atau di warnet serta mall. Sedangkan yang tidak punya kegiatan rutin di luar rumah seperti ibu rumah tangga (IRT), sebagian besar dilakukan di pasar atau mall, tempat ibadah serta di tempat saudara.

V. PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik yang didesain dengan metode survei melalui pendekatan *cross sectional*. Desain ini dipilih karena disesuaikan dengan tujuan penelitian dan alokasi waktu penelitian di samping karakteristik dan ketersediaan data yang akan dikumpulkan. Karena itu, dari analisis yang dilakukan hanya mengetahui hubungan antar variabel yang diuji, tidak diketahui ada tidaknya pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent*.

Analisis bivariat menunjukkan, dari 9 variabel *independent* yang diuji hubungannya dengan variabel *dependent*, hanya 3 variabel yang signifikan berhubungan dengan variabel *dependent*, yaitu aktifitas penghuni di luar rumah ($p\text{ value} = 0,001$), status gizi ($p\text{ value} = 0,004$) dan kelompok umur ($p\text{ value} = 0,001$). Ketiga variabel tersebut merupakan faktor risiko kejadian infeksi virus *dengue* karena setelah dihitung menghasilkan $RP > 1$, yaitu RP variabel aktifitas penghuni di luar rumah = 1,255, RP variabel status gizi = 1,250 dan RP variabel kelompok umur = 1,686 (Tabel 4.23). Hal ini dimungkinkan karena ketiga variabel tersebut, pada beberapa penelitian lain telah terbukti sebagai faktor risiko penularan DBD. Misalnya penelitian yang dilakukan Maron GM di Vietnam dan El Salvador yang membuktikan status gizi sangat berpengaruh terhadap kesakitan DBD khususnya pada ana-anak⁽¹⁷⁾. Sedangkan Egger JR membuktikan bahwa umur berpengaruh selain terhadap infeksi virus *dengue* juga terhadap manifestasi klinis penderita DBD karena umur berkaitan dengan aktifitas dan pekerjaan⁽¹⁵⁾. Umur dan status gizi juga berpengaruh terhadap sistem immunitas tubuh yang berfungsi membantu perbaikan DNA manusia; mencegah infeksi yang disebabkan oleh jamur, bakteri, virus, dan organisme lain; serta menghasilkan antibodi untuk memerangi serangan bakteri dan virus asing yang masuk ke dalam tubuh⁽¹³⁾. Dengan demikian, responden yang memiliki status gizi baik (normal) dan berada dalam kelompok usia tidak rentan (≥ 7 tahun), memiliki tingkat proteksi yang lebih

tinggi dibandingkan yang berada pada kelompok sebaliknya, sehingga lebih terhindar dari infeksi virus *dengue*.

Pengumpulan data kualitatif menunjukkan aktifitas penghuni di luar rumah, dilakukan di luar wilayah desa Klayan tapi masih di kabupaten Cirebon, sebagian kecil di luar kota. Ini bermakna, aktifitas itu dilakukan di wilayah yang lebih rendah tingkat endemisitasnya karena desa Klayan merupakan desa dengan IR DBD tertinggi di kabupaten Cirebon selama 3 tahun terakhir⁽²⁵⁾. Ini terbukti dari analisis bivariat yang menghasilkan responden dengan aktifitas di luar rumah kategori rendah (aktifitas lebih banyak dilakukan di rumah), lebih berisiko mendapatkan infeksi virus *dengue* karena menghasilkan RP 1,225.

Enam variabel lainnya yaitu kepadatan penghuni rumah, kualitas pencahayaan, keberadaan konatiner air tidak tertutup, suhu udara dalam rumah, kelembaban udara dalam rumah, dan riwayat kesakitan DBD; tidak signifikan berhubungan dengan kejadian infeksi virus *dengue*. Lima variabel yang disebut pertama tidak langsung berhubungan dengan infeksi virus *dengue*, sehingga untuk berhubungan dengan status infeksi virus *dengue*, terdapat variabel perantara yaitu populasi nyamuk. Laporan penelitian di Jepara dan Ujungpandang menyebutkan, untuk terjadi infeksi virus *dengue* pada manusia, selain populasi nyamuk juga masih tergantung pada faktor lain seperti *vector capacity*, virulensi virus *dengue*, serta status kekebalan *host*⁽¹³⁾. Sedangkan *vector capacity* selain dipengaruhi oleh populasi nyamuk, juga dipengaruhi frekuensi gigitan nyamuk per hari (*multiple bites*), lamanya siklus gonotropik, umur nyamuk, lamanya inkubasi ekstrinsik virus *dengue* serta proporsi nyamuk yang menjadi infeksi⁽¹⁴⁾. Dalam penelitian ini, variabel tersebut tidak diteliti karena merupakan bagian keterbatasan penelitian ini.

Variabel riwayat kesakitan DBD tidak berhubungan dengan status infeksi virus *dengue* diduga karena antibodi virus *dengue* yang terbentuk akibat adanya riwayat kesakitan DBD, sudah hilang dari tubuh responden. Hal ini dimungkinkan karena seseorang yang pernah terinfeksi oleh salah satu serotipe virus *dengue*, biasanya kebal terhadap serotipe yang sama dalam jangka waktu tertentu karena terbentuknya antibodi anti *dengue*⁽²⁴⁾, biasanya 60-90 hari⁽²³⁾. Dalam penelitian ini ditemukan 34 orang responden yang mempunyai riwayat kesakitan DBD bahkan semuanya dirawat di rumah sakit, waktu sakitnya yang terakhir adalah tahun 2010 (tidak ada responden yang sakit DBD) tahun 2011. Penelitian ini dilakukan bulan Mei 2011, sehingga apabila riwayat kesakitan DBD yang dialami responden mengakibatkan terbentuknya antibodi anti *dengue*, maka tingkat kekebalannya sudah hilang karena sudah lebih dari 90 hari.

Analisis multivariat yang secara bersama menganalisis 3 variabel *independent* yang signifikan berhubungan dengan variabel *dependent* ditambah 3 variabel yang menghasilkan *p value* $\leq 0,25$, yaitu variabel kepadatan penghuni rumah, variabel keberadaan konatiner air tidak tertutup di dalam rumah serta variabel riwayat kesakitan DBD, menunjukkan hanya 3 variabel yang bermakna secara bersama-sama berhubungan dengan status infeksi virus *dengue* (*p value* $< 0,05$). Dengan demikian, untuk menduga peluang terjadinya infeksi virus *dengue*, hanya bisa dilakukan berdasarkan ketiga variabel tersebut, yaitu aktifitas penghuni di luar rumah, status gizi dan umur. Model pendugaan

hasil analisis multivariat adalah, bila responden memiliki aktifitas di luar rumah kategori rendah, memiliki status gizi tidak normal dan berada pada kelompok umur <7 tahun, peluangnya untuk mendapatkan infeksi virus *dengue* adalah 52,19%. Sebaliknya, responden dengan aktifitas di luar rumah kategori tinggi, memiliki status gizi normal dan berada pada kelompok umur ≥ 7 tahun, peluangnya untuk mendapatkan infeksi virus *dengue* adalah 6,56%.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Kepadatan penghuni rumah tidak terbukti sebagai factor penularan dan tidak berhubungan dengan status infeksi virus *dengue*.
2. Lingkungan abiotik rumah yang terdiri dari kualitas pencahayaan, keberadaan container air tidak tertutup, suhu dan kelembaban udara, tidak terbukti sebagai faktor penularan dan tidak berhubungan dengan status infeksi virus *dengue*.
3. Aktifitas penghuni di luar rumah terbukti sebagai factor penularan dan berhubungan dengan status infeksi virus *dengue* serta bisa dijadikan sebagai predictor terjadinya infeksi virus *dengue*.
4. Status gizi terbukti sebagai factor penularan dan berhubungan dengan status infeksi virus *dengue* serta bisa dijadikan sebagai predictor terjadinya infeksi virus *dengue*.
5. Umur terbukti sebagai factor penularan dan berhubungan dengan status infeksi virus *dengue*.
6. Riwayat kesakitan DBD tidak terbukti sebagai factor penularan dan tidak berhubungan dengan status infeksi virus *dengue* dengan status infeksi virus *dengue*.

6.2. Saran

1. Bagi pelaksanaan pemberantasan DBD (Dinas Kesehatan maupun keluarga)
 - a. Program pemberantasan DBD dilakukan secara terpadu dengan program perbaikan gizi untuk mendapatkan status gizi normal (tidak kekurangan/ kelebihan gizi).
 - b. Penduduk atau anggota keluarga yang berisiko mendapatkan infeksi virus *dengue* yaitu kelompok yang aktifitas di luar rumah kategori rendah, kelompok dengan status gizi tidak normal, dan kelompok dengan usia <5 tahun, diupayakan mendapatkan perlindungan dari gigitan nyamuk *Aedes* spp supaya terhindar dari penularan virus *dengue*.
2. Bagi pengembangan penelitian
 - a. Dilakukan kegiatan penelitian untuk mengetahui hubungan variabel menjadi faktor langsung infeksi virus *dengue* dan yang menjadi keterba..... penelitian ini (tidak diteliti dalam penelitian ini).

- b. Terhadap faktor yang terbukti mempunyai hubungan dengan infeksi virus *dengue* yaitu aktifitas penghuni di luar rumah, status gizi dan umur, dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap infeksi virus *dengue* maupun kejadian DBD yaitu dengan studi *case control* atau *cohort*.

ii. UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini, kami ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu terselenggaranya penelitian ini. Terutama kami sampaikan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon serta jajarannya sampai tingkat Puskesmas, Pemerintah Daerah dan desa serta masyarakat di lokasi penelitian, serta pihak lain yang telah membantu

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Dengue: Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention and Control. New Edition. Geneva: World Health Organization; 2009.
2. Gubler D, Trent D. Emergence of Epidemic Dengue/dengue Hemorrhagic Fever as Public Health Problem. *Infectious Agent Diseases*. 1984;Vol 2:p. 383-93.
3. Knowlton K, Solomon G, Rotkin-Ellman M, Pitch F. Mosquito-Borne Dengue Fever Threat Spreading in the Americas. New York: Natural Resources Defense Council Issue Paper; 2009.
4. Gubler DJ. Epidemic Dengue Hemorrhagic Fever as a Public Health, Sosial and Economic Problem in Tha 21st Century. *Trends Microbiol*. 2002; Vol. 10: p. 100-13.
5. Weissenböck H, Hubalek Z, Bakonyi T, Noowotny K. Zoonotic Mosquito-borne Flaviviruses: Worldwide Presence of Agent with Proven Pathogenesis and Potential candidates of Future Emerging Diseases. *Vet Microbiol*. 2010;Vol 140:271-80.
6. Kalayanaroj S, Nimmannitya S. Guidelines for diagnosis and management of dengue infection. Bangkok: Ministry of Public Health, Thailand; 2003.
7. Malavinge G, Fernando S, Senevirante S. Dengue Viral Infection. *Postgraduate Medical Journal*. 2004;Vol 80:p. 588-601.
8. Kusriastuti R. Kebijakan Penanggulangan Demam Berdarah Dengue Di Indonesia. Jakarta: Depkes RI; 2005.
9. Kusriastuti R. Data Kasus Demam Berdarah Dengue di Indonesia tahun 2009 dan Tahun 2008. Jakarta: Ditjen PP & PL Depkes RI; 2010.
10. Rohani A, Zamree I, Lee HL, I M. Detection of Transovarian Dengue for Field Caught *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* Mosquitoes Using C6/36 Cool Line Culture and RT-PCR. Institute for Medical Research press. Kuala Lumpur; 2005.
11. Tambyah PA, Koay ESC, Poon MLM, Lin RVTP, Ong BKC. Dengue Hemorrhagic Fever Transmitted by Blood Transfusion. *The England Journal of Medicine*. 2008; Vol. 359: p. 1526-7.
12. Kristina, Ismaniah, Wulandari L. Kajian Masalah Kesehatan : Demam Berdarah Dengue. In: Balitbangkes, editor.: Tri Djoko Wahono. . 2004. p. hal 1-9.
13. Lubis I. Peranan Nyamuk *Aedes* dan Babi Dalam Penyebaran DHF dan JE di Indonesia. *Cermin Dunia Kedokteran*. 1990; Vol. 60.
14. Canyon D. Advances in *Aedes aegypti* Biodynamics and Vector Capacity: Tropical Infectious and Parasitic Diseases Unit, School of Public Health and Tropical Medicine, James Cook University; 2000.
15. Aspinall R. Ageing and the Immune System in vivo: Commentary on the 16th session of British Society for Immunology Annual Congress Harrogate December 2004. *Immunity and Ageing* 2005;Vol 2:5-10.

16. Depkes RI. Pedoman Tatalaksana Gizi Usia Lanjut untuk Tenaga Kesehatan. Jakarta: Ditjen Binkesmas; 2003.
17. Maron GM, Clara AW, Diddle JW, Pleitse EB, Miller L, MacDonald G, et al. Assosiation between Nutritional Status and Severrity of Dengue Infection in Children El Salvador. *Am J Trop Med Hyg.* 2010;Vol 82 (2).(pp. 324-329).
18. Nimmannitya S. Dengue hemorrhagic fever: current issues and future researh. *Asian-Oceanian J Pediar Child Health.* 2002;Vol 1:1-20. .
19. Soegijanto S. Aspek Imunologi Penyakit Demam Berdarah, dalam Demam Berdarah Dengue Edisi 2. Surabaya: Airlangga University Press. Hal 41-59.; 2006.
20. Hadinegoro, Rezeki S, Soegianto S, Socroso T, Waryadi S. Tata Laksana Demam Berdarah Dengue di Indonesia. Jakarta: Ditjen PPM&PL Depkes&Kesos R.I; 2001.
21. Recker M, Blyuss KB, Simmons CP, Hien TT, Wills B, Farrar J, et al. Immunological Serotype Interactions and Their Effect on The Epidemiological Pattern of Dengue. *Proc R Soc B.* 2009;Vol. 276:2541-8.
22. Soegijanto S. Patogenesisa dan Perubahan Patofisiologi Infeksi Virus Dengue. www.pediatrikcom/buletin/20060220-8ma2gi-buletindoc; 2002 [cited 2010]; Available from: www.pediatrikcom/buletin/20060220-8ma2gi-buletindoc.
23. C.D.C. Dengue: Pathogenesis, Clinical and Public Health Aspct. Atlanta2004.
24. Kurane I. Dengue Hemorrhagic Fever with Spesial Emphasis on Immunopathogenesis : Comparative Immunology. *Microbiology & Infectious Disease.* 2007; Vol 30:329-40.
25. Hakim I, Superiyatna H. Analisis Situasi Kesakitan Demam Berdarah Dengue Kabupaten Cirebon PeriodeTahun 2006-2008. *Aspirator.* 2009;Vol. I No. 2:63-72.
26. Res RN. Epidemiologi Virus Dengue di Provinsi Jawa Barat Tahun 2008 (Tahap Penapisan Untuk Uji Serotipe Virus). Laporan Penelitian. Loka Litbang P2B2 Ciamis; 2009.
27. Taufik A, Yudhanto D, Wajdi F, Rohadi. Peranan Kadar Hematokrit, Jumlah Trombosit dan Serologi IgG – IgM Anti DHF Dalam Memprediksi Terjadinya Syok Pada Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Rumah Sakit Islam Siti Hajar Mataram. *J Peny Dalam.* 2007; Vol 8. No 2: hal 105-11.
28. Octaviana D. Faktor Risiko Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kecamatan Purwodadi Kabupaten Grobogan Jawa Tengah. Yogyakarta. Tesis: Universitas Gadjah Mada; 2007.
29. Silva-Nunes MD, Souza V, Pannuti CS, Sperança MA, Terzian ACB, Nogueira ML. Risk Factors for Dengue Virus Infection in Rural Amazonia: Population-based Cross-sectional Surveys. *Am J Trop Med Hyg.* 2008; Vol 79 (4): p. 485–94.
30. Thai KTD, Binh TQ, Giao PT, Phuong HL, Hung LQ, Nam NV. Scroprevallence of dengue antibodies, annual incidence and risk factors among children in southern Vietnam. *Tropical Medicine and International Health.* 2005; Vol 10 (4): p. 379–86.

31. Tjokronegoro A. Naskah Lengkap Demam Berdarah Dengue, Pelatihan bagi Dokter Spesialis Anak dan Dokter Spesialis Penyakit Dalam dalam Tatalaksana kasus DBD. Jakarta: FKUI; 2005.
32. Lestari K. Epidemiologi Dan Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Indonesia. *Farmaka*. 2007; Vol. 5 No. 3: hal . 12-29.
33. Soegijanto S, Sustini F, Wirahjanto A. Epidemiologi Demam Berdarah dengue. Edisi 2. Surabaya: Airlangga University Press; 2006.
34. Harikushartono, Hidayah N, Darmowandowo W, Soegijanto S. Demam Berdarah Dengue: Ilmu Penyakit Anak, Diagnosa dan Penatalaksanaan. Jakarta: Salemba Medika; 2002.
35. Novriani H. Respon Imun dan Derajat Kesakitan Demam Berdarah Dengue dan Demam Syock Syndrom Pada Anak. *Cermin Dunia Kedokteran*. 2002;Vol 134:46-9.
36. Koraka P, Suharti C, Setiati CE, Mairuhu AT, VanGorp E, Hack CE. Kinetics of Dengue Virus-specific Immunoglobulin Classes and Subclasses Correlate with Clinical Outcome of Infection. *J Clin Microbio*. 2001;Vol 39:4332-8.
37. Darwis D. Kegawatan Demam Berdarah Dengue Pada Anak. Naskah lengkap pelatihan bagi dokter spesialis anak dan spesialis penyakit dalam pada tata laksana kasus DBD. Jakarta: Penerbit FK-UI; 1999.
38. Dewi BE, Takasaki T, Sudiro TM, Nelwan R, Kurane I. Elevated Levels of Soluble Tumour Necrosis Factor Receptor 1, Thrombomodulin and Soluble Endothelial Cell Adhesion Molecules in patients with Dengue Hemorrhagic Fever. *Dengue Bulletin*. 2007;Vol 31:103-10.
39. Gibson RV. Dengue Conundrums. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 2010;Vol 36:26-39.
40. Wang S, Patarapotikul HR. Antibody-Enhanced Binding of Dengue Virus to Human Platelets. *J Virology*. 1995;Vol 213:1254-7.
41. Avirutman P, Malasit P, Seliger B, Bhakti S, Husmann M. Dengue Virus Infection of human Endothelial Cell Leads to Chemokine Production, Complement Activation, and Apoptosis. *J Immunol*. 1998;Vol 161 :6338-46.
42. Supartha I, editor. Pengendalian Terpadu Vektor Virus Demam Berdarah Dengue, *Aedes aegypti* (Linn.) dan *Aedes albopictus* (Skuse) (Diptera:Culicidae). Pertemuan Ilmiah Dalam Rangka Dies Natalis 2008 Universitas Udayana; 3-6 September 2008; Denpasar: Universitas Udayana Denpasar.
43. Noor R. Nyamuk *Aedes aegypti*. [cited Diakses 24 Desember 2010]; Available <http://id.shvoong.com/medicine-and-health/epidemiology-public-health/206645/nyamuk-aedes-aegypti>.
44. Almatier, Sunita. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka utama; 2003.
45. Depkes RI. Sistem Kewaspadaan Dini (SKD) KLB Gizi Buruk. Jakarta: Dirjen Bina Kesehatan Masyarakat; 2008.

46. Bachyar. Penilaian Status Gizi. Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 2002.
47. Narendra M. Pengukuran Antropometri Pada Penyimpangan Tumbuh Kembang Anak (Anthropometric measurement of deviation in child growth and development). Divisi Tumbuh kembang Anak dan Remaja FK Unair /RSU Dr. Soetomo. Surabaya [cited 1 November 2011].
48. Setiati TE. Faktor hemostasis dan faktor kebocoran vascular sebagai faktor diskriminan untuk memprediksi syocck pada DBD: Disertasi UNDIP, Semarang; 2004.
49. Wilder-Smith A, Gubler D. Geographic Expansion of Dengue: the Impact of International Travel. *Med Clin Nam.* 2008; Vol. 92: p. 1377-90.
50. U.S.D.T. International Travel and Transportation Trends. Washington D. C.: Bureau of Transportation Statistics of U.S. Department of Transportation; 2006.
51. Roose A. Hubungan Sosiodemografi dan Lingkungan dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2008.
52. Egger JR, Coleman PG. Age and Clinical Dengue Illness. *Emerging Infectious Diseases.* 2007; Vol. 13, No. 6:924-7.
53. Sari CIN. Pengaruh Lingkungan Terhadap Perkembangan Penyakit Malaria Dan Demam Berdarah Dengue. Bogor: IPB; 2005.
54. Atmaja. Populasi dan sampling. Jakarta: Binarupa Aksara; 2003.
55. Dinas PU. Pedoman Umum Rumah Sederhana Sehat. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum RI; 2006.
56. Supariyasa IDN, Bakri B, Fajar I. Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC; 2001.
57. Riyanto A. Penerapan Analisis Multivariat Dalam Penelitian Kesehatan. Bandung: Niftra Media Press; 2009.
58. Kleinbaum DG, Klein M. Logistic Regression. A Self-Learning Text. Second Edition. New York: Springer; 2002.

Lampiran I.

**JUMLAH KASUS DBD PER KECAMATAN
KABUPATEN CIREBON TAHUN 2008-2010**

No	Kecamatan	2008		2009		2010		Jumlah Kasus
		K	IR	K	IR	K	IR	
1	2	7	8	10	11	10	11	12
1	Gunungjati	142	1.742	120	1.435	81	0.961	343
2	Kedawung	102	1.852	84	1.488	59	1.034	245
3	Sumber	88	1.089	73	0.876	60	0.721	221
4	Plumbon	80	1.083	63	0.837	46	0.598	189
5	Ciwaringin	81	2.267	69	1.906	40	1.069	190
6	Arjawinangun	34	0.547	82	1.304	44	0.674	160
7	Palimanan	52	0.847	62	0.991	34	0.532	148
8	Gegesik	41	0.525	28	0.353	42	0.516	111
9	Lemahabang	37	0.702	68	1.273	18	0.327	123
10	Losari	51	0.885	47	0.801	20	0.333	118
11	Susukan	56	0.822	35	0.505	25	0.351	116
12	Gebang	25	0.397	44	0.689	32	0.487	101
13	Talun	42	0.688	35	0.552	21	0.336	98
14	Dukuhpuntang	45	0.740	31	0.500	20	0.316	96
15	Mundu	34	0.482	32	0.438	25	0.346	91
16	Astana Japura	31	0.424	29	0.388	21	0.276	81
17	Weru	47	0.764	18	0.285	19	0.299	84
18	Suranenggala	31	0.695	9	0.199	30	0.644	70
19	Pabelan	20	0.333	16	0.262	31	0.494	67
20	Klangenan	21	0.392	34	0.623	25	0.448	80
21	Susukanlebak	33	0.831	36	0.894	16	0.385	85
22	Gempol	17	0.382	42	0.926	22	0.474	81
23	Plered	42	0.842	19	0.375	19	0.365	80
24	Karangsembung	30	0.830	22	0.599	23	0.609	75
25	Kaliwedi	34	0.826	33	0.789	11	0.256	78
26	Tengahtani	30	0.778	25	0.637	18	0.448	73
27	Kapetakan	25	0.442	6	0.104	25	0.426	56
28	Panguragan	17	0.369	31	0.665	13	0.269	61
29	Babakan	25	0.358	18	0.255	14	0.192	57

1	2	7	8	10	11	10	11	12
30	Jamblang	17	0.432	29	0.725	12	0.293	58
31	Greged	26	0.495	31	0.577	6	0.110	63
32	Waled	25	0.453	14	0.248	15	0.259	54
33	Depok	19	0.321	19	0.314	15	0.243	53
34	Sedong	20	0.481	22	0.522	7	0.161	49
35	Ciledug	26	0.650	20	0.496	6	0.142	52
36	Beber	17	0.448	21	0.541	8	0.203	46
37	Pangenan	16	0.369	12	0.271	15	0.332	43
38	Pabuaran	7	0.192	17	0.459	10	0.278	34
39	Karangwareng	22	0.756	4	0.136	8	0.262	34
40	Pasaleman	15	0.553	11	0.400	8	0.282	34
Kabupaten		1523	0.712	1411	0.523	964	0.433	3898

Sumber : Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon

Keterangan : K = kasus, IR = *incidence rate*

Lampiran 3.

PROSEDUR PENARIKAN SAMPLE

1. Mencatat jumlah populasi dan jumlah rumah (klaster).
Jumlah penduduk RW 05 adalah 1.935 orang.
Jumlah rumah (klaster) di RW 05 adalah 475 rumah.
2. Menghitung rata-rata penghuni per rumah
Rata-rata penghuni adalah $1.935 \text{ orang} / 475 \text{ rumah} = 4,07 \text{ orang}$ (dibulatkan 4 orang) per rumah.
3. Membuat kerangka sampel (*sampling frame*) yaitu daftar rumah (klaster) dan diberi nomor 1 sampai dengan selesai (Lampiran 3).
4. Menghitung jumlah klaster yang diperlukan untuk pengumpulan data
Jumlah sampel minimal yang dibutuhkan 138 orang, maka jumlah klaster yang diperlukan adalah $138 \text{ orang} / 4 \text{ orang per klaster} = 34,5$ atau dibulatkan 35 klaster.
5. Menghitung interval klaster.
Membagi jumlah seluruh klaster dengan jumlah klaster yang dibutuhkan, yaitu $475 \text{ klaster} / 35 \text{ klaster} = 13,57$ atau dibulatkan 14.
6. Menentukan rumah (klaster) pertama secara acak
Dilakukan pengundian antara nomor 1 sampai dengan 14, dihasilkan nomor klaster yang terpilih sebagai klaster pertama untuk survai adalah no 6.
7. Menentukan rumah/klaster selanjutnya.
Nomor rumah pertama ditambah dengan interval yaitu $6 + 14$, maka rumah selanjutnya adalah klaster nomor 20, 34, 48, 62, 76, 90, 104, 118, 132, 146, 160, 174, 188, 202, 216, 230, 244, 258, 272, 286, 300, 314, 328, 342, 356, 370, 384, 398, 412, 440, 454, 468, 7, 21, 35, 49, 63, 77, 91, 105, 119, 133, 147, 161, 175, 189, 203, 217, 231, 245, 259, 273, 287, 301, 315, 329, 343, 357, 371, 385, 399, 413, 427, 441, 455, 469, 8, 22, 36, 50, 64, 78, 92, 106, 120, 134, 148, 162, 176, 190, 204, 218, 232 dan seterusnya.



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
LOKA PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PENGENDALIAN
PENYAKIT BERSUMBER BINATANG
(LOKA LITBANG P2B2) CIAMIS 2011

PENELITIAN EPIDEMIOLOGI

NASKAH PENJELASAN PENELITIAN

Dibacakan kepada kepala keluarga atau orang dewasa yang ada di rumah, serta seluruh penghuni rumah yang ada.

Loka Penelitian dan Pengembangan Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Ciamis akan melakukan penelitian yang berjudul "Hubungan Beberapa Faktor Penularan Dengan Status Penularan Virus *Dengue*" dengan tujuan mengetahui hubungan kepadatan penghuni rumah, lingkungan abiotik rumah, aktifitas penghuni di luar rumah, status gizi, umur, riwayat kesakitan DBD dengan status infeksi virus *dengue*.

Akan dilakukan wawancara terhadap kepala keluarga dan seluruh penghuni rumah atau yang mewakili, meliputi identitas keluarga, jumlah dan identitas seluruh penghuni tetap rumah, luas rumah, berapa lama ada di dalam rumah selama seminggu terakhir, umur, serta akan dilakukan pengukuran tinggi badan dan penimbangan berat badan. Selain itu, akan dilakukan pengambilan sampel darah dari ujung jari menggunakan *blood lancet* untuk diperiksa keberadaan anti bodi IgG dan IgM virus *dengue*. Yang diambil sampel darahnya, akan merasakan sedikit sakit karena tusukan *blood lancet* tapi akan segera pulih.

Di dalam rumah, akan dilakukan survai lingkungan abiotik rumah yang terdiri dari kualitas pencahayaan rumah, keberadaan kontainer penampungan air, serta pengukuran suhu dan kelembaban udara.

Bpk/Ibu/Sdr/Sdri akan mengetahui keadaan darah, apakah sudah ada antibodi IgG dan IgM atau tidak. Selain itu, Bpk/Ibu/Sdr/Sdri serta pihak yang berkepentingan, akan mengetahui faktor risiko terjadinya penularan virus *dengue* di daerah ini yang berguna untuk kegiatan penanggulangan agar dikemudian hari tidak menjadi masalah lagi.

Semua informasi hasil penelitian ini akan dirahasiakan dan disimpan oleh penelitian dan hanya digunakan untuk penulisan laporan serta pengembangan kebijakan program kesehatan dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Partisipasi Bapak/Ibu/Saudara sangat penting, namun bersifat sukarela. Bapak/Ibu dapat menerima atau menolak untuk berpartisipasi, bahkan sesudah menerimapun bapak/Ibu berhak untuk mengundurkan diri apabila berkeberatan tanpa dikenakan sanksi apapun.

Sebagai Ucapan terima kasih atas partisipasi Bapak/Ibu/Saudara, kami akan memberikan pengganti waktu yang dipakai untuk penelitian ini dengan barang senilai Rp. 20.000,-

Apabila Bapak/Ibu/Sdr memerlukan penjelasan lebih lanjut mengenai penelitian ini, dapat menghubungi peneliti atau Loka Litbang P2B2 Ciaamis Jalan raya Km 3 Desa babakan Kecamatan Pangandaran Kabupaten Ciamis; Tlp (0265) 639375; atau

1. Lukman Hakim, SKM, DAP&E, Tlp m081324938963
2. Dr. Damar Tri Boewono, M.Sc Tlp. 08164882830

Lampiran 6

**PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN [PSP]
[INFORMED CONSENT]**

Saya telah mendapatkan penjelasan secara rinci dan mengerti mengenai penelitian yang berjudul "Hubungan Beberapa Faktor Penularan Dengan Status Infeksi Virus *Dengue*"
Saya mengerti bahwa partisipasi saya dilakukan secara sukarela dan dapat menolak atau mengundurkan diri sewaktu-waktu tanpa sanksi apapun.

Pernyataan bersedia diwawancara, diambil sampel darah untuk pemeriksaan IgG dan IgM virus *dengue*, serta memberikan izin untuk melakukan pengamatan lingkungan abiotik rumah.

No Urut Klaster				
Nomor Rumah				
No Urut	Nama Responden	Tgl/bln/thn	Tanda tangan/ Cap jempol diri sendiri	Tanda tangan/ Cap jempol Wali
1				
2				
3				
4				
5				

Nama Saksi	Tgl/bln/thn	Tanda Tangan

Keterangan:

- PSP dibuat 2 rangkap, untuk responden [1 lbr] dan pewawancara [1 lbr].
- Saksi adalah orang diluar tim pewawancara, bisa orang yang mempunyai hubungan keluarga, tetangga atau Ketua RT setempat.

Lampiran 13

PANDUAN WAWANCARA MENDALAM (INDEPT INTERVIEW)

1. Identitas responden
 - a. Nama :
 - b. Jenis kelamin :
 - c. Umur :
 - d. Alamat :
 - e. Pekerjaan :
2. Perihal pertanyaan
 - a. Pengetahuan tentang DBD (penyebab DBD, gejala, cara penularan, cara pencegahan dan pertolongan pertama pada penderita)
 - b. Lama aktifitas di luar rumah
 - c. Dimana aktifitas luar rumah dilakukan
 - d. Kegiatan PSN yang biasa dilakukan
 - e. Apa saja kegiatannya
 - f. Proteksi diri dari gigitan nyamuk

Lampiran 14

FORMAT CATATAN HASIL WAWANCARA MENDALAM
(INDEPT INTERVIEW)

1	Identitas responden
a.	Nama :
b.	Jenis kelamin :
c.	Umur :
d.	Alamat :
e.	Pekerjaan :
2.	Jawaban responden
a.	Pengetahuan tentang DBD (penyebab DBD, gejala, cara penularan, cara pencegahan dan prtolongan pertama pada penderita)
1)	Penyebab DBD Jawaban responden <input data-bbox="427 1032 1315 1117" type="text"/> Kategori jawaban responden : tahu / tidak tahu*) Ket : Jawaban responden dikategorikan tahu apabila responden menjawab penyebab DBD adalah virus <i>dengue</i>
2)	Gejala klinis DBD Jawaban responden <input data-bbox="427 1368 1315 1453" type="text"/> Kategori jawaban responden : tahu / tahu sebagian / tidak tahu*) Ket : Jawaban dikategorikan tahu apabila responden menjawab gejala klinis DBD adalah demam akut selama 2 sampai 7 hari, dengan 2 atau lebih gejala klinis yaitu nyeri kepala, nyeri otot, nyeri persendian, bintik-bintik pada kulit sebagai manifestasi perdarahan. Bila hanya menjawab demam akut tidak disertai 2 jawaban lain yang benar, maka dikategorikan tahu sebagian. Dan bila tidak menyebutkan demam akut atau tidak menjawab, dikategorikan tidak tahu.

	<p>3) Cara penularan DBD</p> <p>Jawaban responden</p> <div data-bbox="427 421 1315 584" style="border: 1px solid black; height: 73px; width: 556px;"></div> <p>Kategori jawaban responden : tahu / tidak tahu*)</p> <p>Ket : Jawaban responden dikategorikan tahu apabila responden menjawab cara penularan DBD adalah melalui gigitan nyamuk <i>Aedes spp</i> yang aktif siang hari</p>
	<p>4) Cara pencegahan DBD</p> <p>Jawaban responden</p> <div data-bbox="427 922 1315 1086" style="border: 1px solid black; height: 73px; width: 556px;"></div> <p>Kategori jawaban responden : tahu / tidak tahu*)</p> <p>Ket : Jawaban responden dikategorikan tahu apabila responden menjawab cara pencegahan DBD adalah melakukan upaya agar terhindar dari gigitan nyamuk <i>Aedes spp</i> yang aktif siang hari.</p>
b.	<p>Lama aktifitas di luar rumah</p> <p>Jawaban Responden</p> <div data-bbox="379 1357 1340 1406" style="border: 1px solid black; height: 22px; width: 602px;"></div>
c.	<p>Dimana aktifitas luar rumah dilakukan</p> <p>Jawaban Responden</p> <div data-bbox="379 1518 1340 1568" style="border: 1px solid black; height: 22px; width: 602px;"></div>

*) coret yang tidak perlu

TERIMA KASIH ATAS PARTISIPASI BAPAK/IBU/SDR
DALAM PENELITIAN INI

Lampiran 17.

● Output analisis statistik

Distribusi frekuensi variabel yang menggambarkan kluster

Statistics

		Kepadatan Penghuni Rumah	Pencahayaannya Rumah	Suhu Udara Rumah	Kelembaban Udara Rumah
N	Valid	138	138	138	138
	Missing	0	0	0	0
Mean		20.798	88.174	30.507	74.87
Median		17.500	82.000	30.000	76.00
Mode		15.0	80.0	30.0	76
Minimum		10.0	61.0	29.0	61
Maximum		70.0	152.0	34.0	81

Distribusi frekuensi variabel yang menggambarkan individu responden

Statistics

		Aktifitas di Luar Rumah	Status Gizi (IMT)	Umur
N	Valid	400	400	400
	Missing	0	0	0
Mean		33.05	21.0650	26.93
Median		35.00	20.7500	21.50
Mode		40	19.80(a)	10
Minimum		5	13.00	1
Maximum		70	39.50	67

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Distribusi frekuensi variabel status gizi [BMI]

Status Gizi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Kurus	48	12.0	12.0	12.0
	Kurus	36	9.0	9.0	21.0
	Normal	264	66.0	66.0	87.0
	Gemuk	22	5.5	5.5	92.5
	Sangat Gemuk	30	7.5	7.5	100.0
	Total	400	100.0	100.0	

Hasil analisa *chi square* variabel kepadatan penghuni rumah dengan status infeksi virus *dengue*

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp Sig (2-sided)	Exact Sig (2-sided)	Exact Sig (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.237(b)	1	.135		
Continuity Correction(a)	1.732	1	.188		
Likelihood Ratio	2.283	1	.131		
Fisher's Exact Test				.153	.093
Linear-by-Linear Association	2.226	1	.136		
N of Valid Cases	400				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 17.16.

Hasil analisa *chi square* variabel kualitas pencahayaan rumah
dengan status infeksi virus *dengue*

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.180(b)	1	.671		
Continuity Correction(a)	.031	1	.861		
Likelihood Ratio	.186	1	.666		
Fisher's Exact Test				.806	.445
Linear-by-Linear Association	.180	1	.672		
N of Valid Cases	400				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.85.

Hasil analisa *chi square* variabel container air tidak tertutup
dengan status infeksi virus *dengue*

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.040(b)	1	.308		
Continuity Correction(a)	.703	1	.402		
Likelihood Ratio	1.030	1	.310		
Fisher's Exact Test				.366	.200
Linear-by-Linear Association	1.034	1	.309		
N of Valid Cases	400				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16.18.

Hasil analisa *chi square* variabel suhu udara dalam rumah dengan status infeksi virus *dengue*

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.161(b)	1	.689		
Continuity Correction(a)	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.151	1	.698		
Fisher's Exact Test				.655	.485
Linear-by-Linear Association	.160	1	.689		
N of Valid Cases	400				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.56.

Hasil analisa *chi square* variabel kelembaban udara dalam rumah dengan status infeksi virus *dengue*

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.936(b)	1	.333		
Continuity Correction(a)	.614	1	.433		
Likelihood Ratio	.957	1	.328		
Fisher's Exact Test				.363	.218
Linear-by-Linear Association	.932	1	.334		
N of Valid Cases	400				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14.63.

Hasil analisa *chi square* variabel aktifitas di luar rumah
dengan status infeksi virus *dengue*

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12.536(b)	1	.000		
Continuity Correction(a)	11.304	1	.001		
Likelihood Ratio	13.149	1	.000		
Fisher's Exact Test				.001	.000
Linear-by-Linear Association	12.474	1	.000		
N of Valid Cases	400				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18.92.

Hasil analisa *chi square* variabel status gizi
dengan status infeksi virus *dengue*

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8.504(b)	1	.004		
Continuity Correction(a)	7.440	1	.006		
Likelihood Ratio	8.135	1	.004		
Fisher's Exact Test				.005	.004
Linear-by-Linear Association	8.461	1	.004		
N of Valid Cases	400				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.26

Hasil analisa *chi square* variabel kelompok umur
dengan status infeksi virus *dengue*

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.548(b)	1	.011		
Continuity Correction(a)	4.299	1	.038		
Likelihood Ratio	5.052	1	.025		
Fisher's Exact Test				.028	.028
Linear-by-Linear Association	6.515	1	.011		
N of Valid Cases	400				

a Computed only for a 2x2 table

b 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.37.

Hasil analisa *chi square* variabel riwayat kesakitan DBD
dengan status infeksi virus *dengue*

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.351(b)	1	.067		
Continuity Correction(a)	2.519	1	.113		
Likelihood Ratio	3.042	1	.081		
Fisher's Exact Test				.087	.061
Linear-by-Linear Association	3.334	1	.068		
N of Valid Cases	400				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.24.

Hasil analisa multivariat regresi binay logistic (variabel in the equation)

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step	PADAT	.617	.411	2.247	1	.134	1.853
1	KONTAINE	.714	.418	2.921	1	.087	2.042
	LEMBAB	.336	.439	587	1	.444	1.400
	AKTIF	1.471	.441	11.135	1	.001	4.354
	GIZI	1.037	.398	6.772	1	.009	2.820
	UMUR5	.742	.854	756	1	.385	2.100
	RIWAYAT	.843	.498	2.863	1	.091	2.322
	Constant	-3.850	655	34.546	1	.000	.021

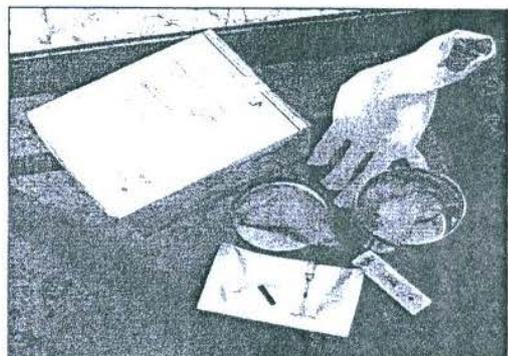
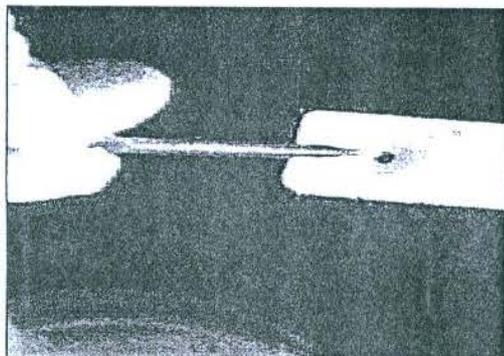
a. Variable(s) entered on step 1: PADAT, KONTAINE, LEMBAB, AKTIF, GIZI, UMUR5, RIWAYA

Lampiran 18.

Foto kegiatan pengumpulan data



Foto 2. Pengambilan spesimen darah



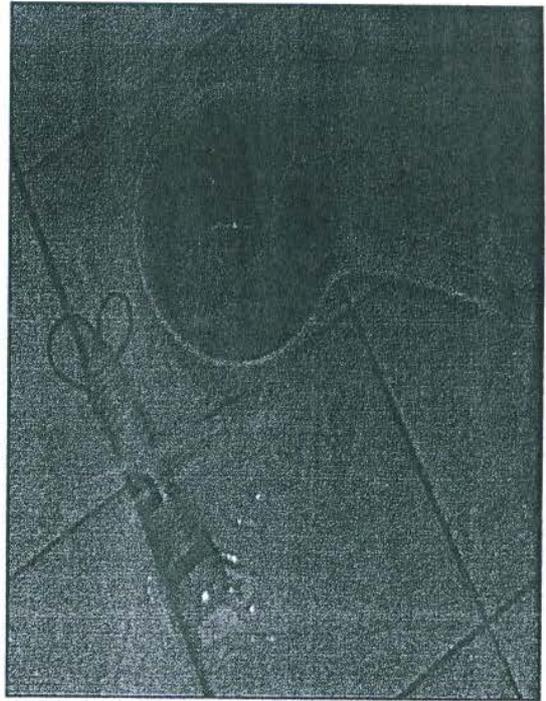
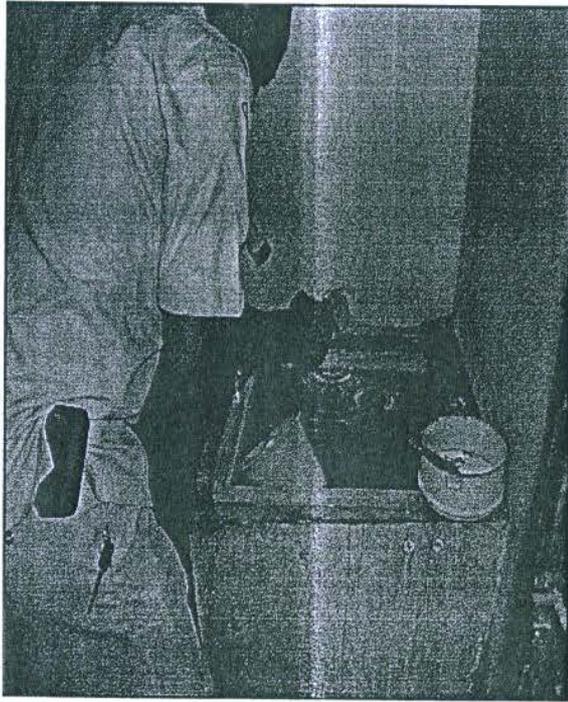
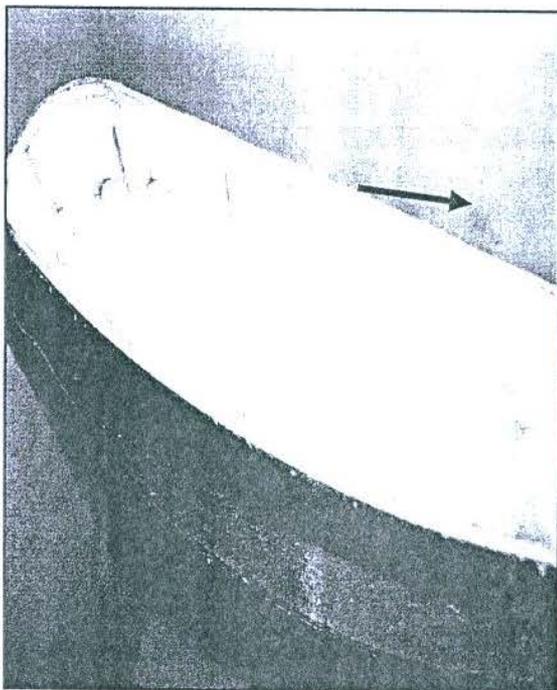
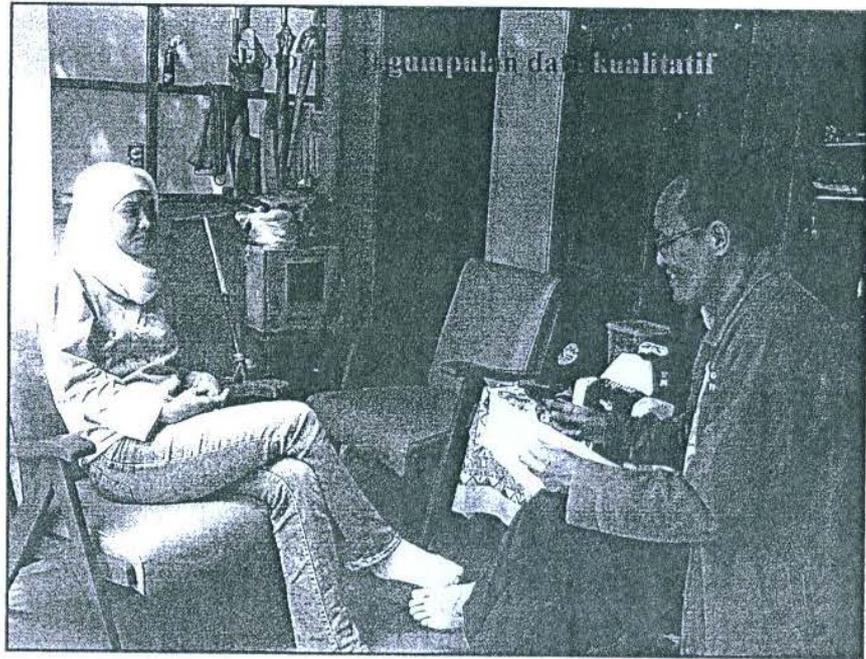
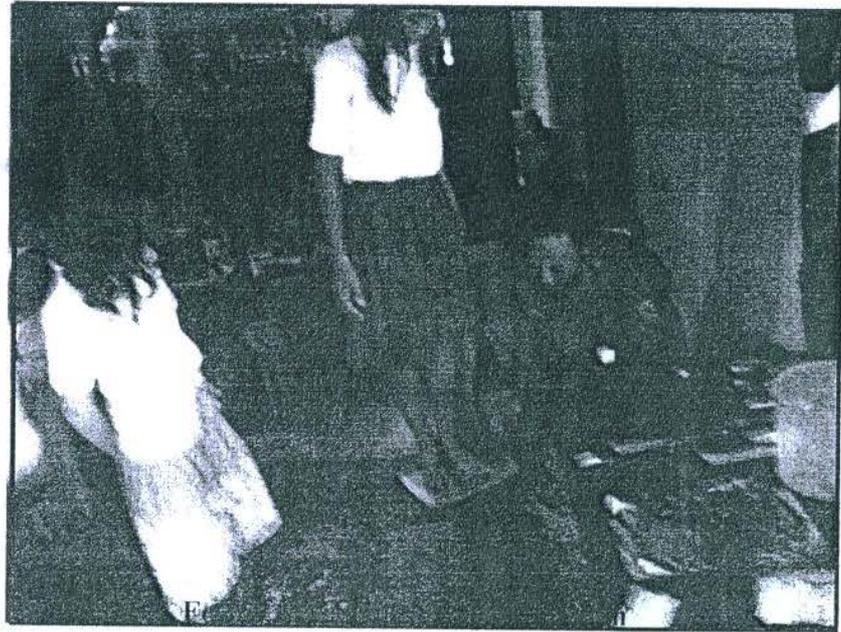


Foto 3. Survai larva nyamuk *Aedes* spp





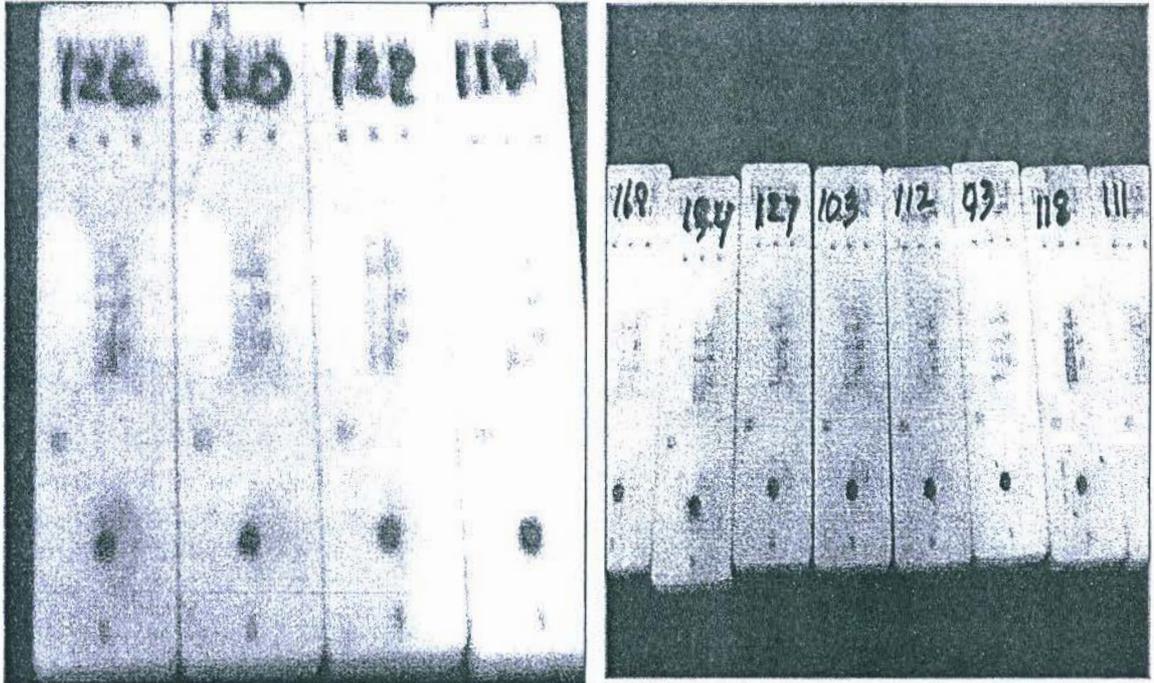


Foto 6. Hasil pemeriksaan specimen darah menggunakan RDT

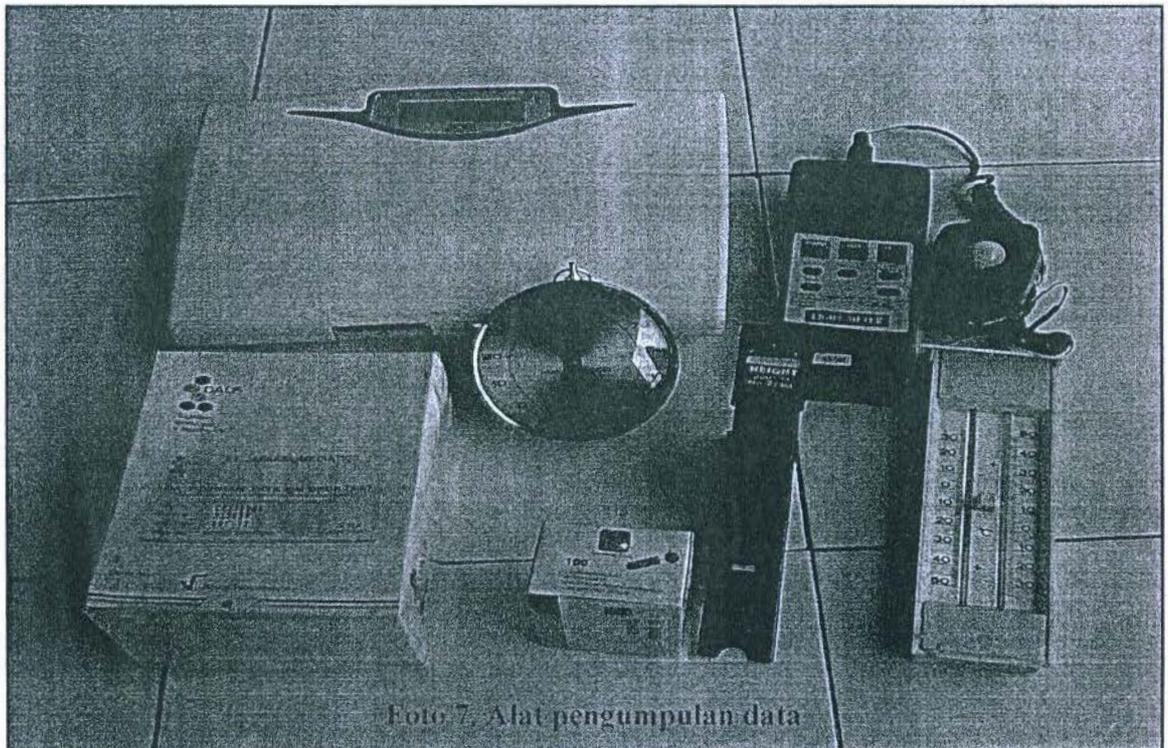


Foto 7. Alat pengumpulan data

Peta Lokasi Penelitian

