



UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN LINGKUNGAN FISIK RUMAH DAN
KARAKTERISTIK INDIVIDU TERHADAP KEJADIAN
DEMAM BERDARAH DENGUE DI KOTA METRO
TAHUN 2008**

**Oleh:
ERLIYANTI
NPM 0606038944**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA**

DEPOK, 2008

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Erliyanti
NPM : 0606038944
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Kekhususan : Kesehatan Lingkungan
Angkatan : 2006
Jenjang : Magister

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan tesis saya yang berjudul :

Lingkungan Perumahan Sebagai Faktor Resiko Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Metro Tahun 2008.

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 02 Juli 2008


(ERLIYANTI)

**PROGRAM PASCA SARJANA
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
KESEHATAN LINGKUNGAN
Tesis, 2 Juli 2008**

Erliyanti

**HUBUNGAN LINGKUNGAN FISIK RUMAH DAN KARAKTERISTIK
INDIVIDU TERHADAP KEJADIAN DEMAM BERDARAH DENGUE DI
KOTA METRO TAHUN 2008**

X + 90 halaman, 14 tabel, 8 gambar, 21 lampiran

ABSTRAK

Penyakit demam berdarah merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, yang cenderung semakin luas distribusinya sejalan dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk. Seluruh wilayah Indonesia mempunyai resiko untuk kejangkitan penyakit DBD, dikarenakan memiliki kondisi lingkungan yang sama sebagai kesatuan wilayah ekologis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan kejadian demam berdarah dengan lingkungan fisik rumah meliputi lingkungan dalam rumah, lingkungan luar rumah. Suhu, pencahayaan, kelembaban dan keberadaan jentik sedangkan karakteristik individu meliputi umur, pendidikan, perilaku, pengetahuan,

Rancangan penelitian ini adalah kasus kontrol dengan menggunakan analitik. Sebagai respondennya adalah orang yang terkena penyakit DBD yang telah di diagnosis dokter dan uji laboratorium IgG dan IgM, serta kontrol adalah tetangga penderita di wilayah Kota metro, dengan jumlah 100 kasus dan 100 kontrol. Data di ambil dengan wawancara, observasi dan melakukan pengukuran. Data-data yang terkumpul di olah dengan tahapan editing data, coding data, entry data, cleaning data.

Selanjutnya dilakukan analisis univariat, bivariat dengan uji kai kudrat, dan multivariat dengan regresi logistik.

Di dapatkan hasil akhir ada hubungan yang bermakna antara kejadian DBD dengan keberadaan jentik, kejadian DBD dengan umur, kejadian DBD dengan kelembaban dan kejadian DBD dengan pendidikan. Faktor yang dominan terhadap kejadian DBD adalah faktor jentik.

Dari hasil yang di dapat disarankan pada pemerintah daerah untuk dapat melihat keberadaan jentik melalui Angka bebas jentik, indeks house dan kontainer serta melaksanakan trias UKS pada anak sekolah yaitu pendidikan kesehatan, pelayanan kesehatan dan pembinaan lingkungan sekolah sehat serta membuat prioritas program pada daerah endemik, pendidikan rendah serta daerah yang banyak anak-anak. Sedangkan pada Dinas Kesehatan dan Puskesmas diharapkan ada kerjasama dengan BMG, melaksanakan pendidikan kesehatan melalui kader dan melaksanakan 3 M secara intensif, dan untuk peneliti diharafkan ada penelitian lebih lanjut.

Daftar Pustaka : 46 (1983-2008)

**MAGISTER PROGRAM
PROGRAM OF PUBLIC HEALTH SCIENCE
ENVIRONMENTAL HEALTH**

Thesis, July 2 2008

Erliyanti

**RELATION OF HOUSE PHYSICAL ENVIRONMENT AND INDIVIDUAL
CHARACTERISTIC TOWARDS DENGUE FEVER AT METRO CITY 2008**

xi + 90 pages, 14 table, 8 pictures, 21 attachment

ABSTRACTION

Dengue Fever is one of public health problems in Indonesia, its distribution tends to wider due to the increasing of mobility and population density. All of Indonesian's area is having risk of dengue fever infection, because it has similar environmental condition as united of ecological zone.

The research aimed to know the relation between dengue fever case with housing environment covers internal house environment (indoor), external house environment (outdoor), temperature, lighting, humidity and mosquito larva existence while respondent characteristic covers age, education, behavior, and knowledge.

The research methodology is analytical case control. People who have been diagnose having dengue fever by the doctor and IgG and IgM laboratory test as respondents / case, while control is the neighbor of the patient at Metro City, there is 100 case and 100 control. Data collected by interview, observation and measurement. The collected data processed with several steps: data editing, data coding, data entry, and data cleaning. Furthermore it analyzed with univariate analysis and bivariate with *chi square* and multivariate with *logistic regression*.

The research final result show that there is a significant relation between; dengue fever case with mosquito larva existence, dengue fever case with age, dengue fever case with humidity, and dengue fever case with education. The most dominant factor toward dengue fever case is the mosquito larva.

From the obtained result its suggest to the government to observe the mosquito larva trough the mosquito larva level, housing index and container and held the Trias UKS at school; health services, health education, and the founding of school environmental and make priority programs at endemic area, low education, and children areas. While the Health Department and Public Health Center expected to cooperate with BMG, to held health education trough forming of cadre and conduct 3M intensively and to conduct further research.

References : 46 (1983-2008)



UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN LINGKUNGAN FISIK RUMAH DAN
KARAKTERISTIK INDIVIDU TERHADAP KEJADIAN
DEMAM BERDARAH DENGUE DI KOTA METRO
TAHUN 2008**

**Tesis ini diajukan sebagai
Salah satu syarat untuk memperoleh gelar
MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT**

**Oleh:
ERLIYANTI
NPM 0606038944**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA**

DEPOK, 2008

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Tesis dengan judul

**HUBUNGAN LINGKUNGAN FISIK RUMAH DAN
KARAKTERISTIK INDIVIDU TERHADAP KEJADIAN DEMAM
BERDARAH DENGUE DI KOTA METRO
TAHUN 2008**

Telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Tesis Program
Pascasarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

Depok, 02 Juli 2008

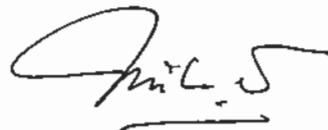
Komisi pembimbing

Ketua



(Dr.dr.I.Made Djaya, SKM, M.Sc)

Anggota



(dr. Tri Yunis Miko Wahyono, MSc)

PANITIA SIDANG UJIAN TESIS
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA

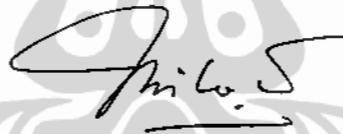
Depok, 02 Juli 2008

Ketia



(Dr.dr.I.Made Djaya, SKM, M.Sc)

Anggota



(dr. Tri Yunis Miko Wahyono, MSc)



(Dr.dra.Dewi Susana.MKM)



(dr. Toni Wandra.M.Kes.Ph.D)



(Atang Saputra.SKM.M.Med.Sc(PH))

RIWAYAT HIDUP

Nama : Erliyanti

Tempat/Tanggal lahir : Metro, 12 Agustus 1971

Alamat : Jalan Sepat no.3 Kelurahan Yosodadi
Kecamatan Metro Timur Kota Metro Lampung

Status Keluarga : Menikah

Alamat Instansi : Jl. KH Dewantara Iring Mulyo Kota Metro

Riwayat Pendidikan :

1. SD Pertiwi Teladan Kota Metro , Lulus tahun 1983
2. SMP Negeri I Kota Metro , Lulus tahun 1986
3. SMA Negeri I Kota Metro , Lulus tahun 1989
4. APK Tanjung Karang , Lulus tahun 1992
5. Universitas Muhammadiyah Metro, Lulus tahun 1997

Riwayat Pekerjaan :

1. Puskesmas Iring Mulyo Kota Metro, Tahun 1994 sd sekarang

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT, karena atas berkat dan karuniaNya penulisan tesis ini dapat diselesaikan. Tesis ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh ijazah Magister Kesehatan, pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Penulisan Tesis ini dapat diselesaikan atas bantuan, dukungan serta kerjasama yang baik dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini secara khusus dan dengan rasa hormat, saya menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr.dr.I. Made Djaya, SKM, M.Sc yang telah mengorbankan waktu, pikiran dan tenaga serta memberikan dorongan dalam membimbing penulisan tesis ini hingga selesai. Terima kasih yang sebesar-besarnya pula saya sampaikan kepada Bapak dr. Tri Yunis Miko Wahyono, MSc yang turut memberikan bimbingannya selama penulisan tesis.

Pada kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Lukman Hakim,SH,MM. sebagai Walikota Metro yang telah memberi kesempatan pada menulis untuk mengikuti program ini.
2. Bapak.drg. Torry Duet Irianto, MM. M.Kes.sebagai Kepala Dinas Kesehatan Kota Metro yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk mengikuti progam ini.
3. Bapak Eko Hendro.ST.M.Kes. sebagai kepala seksi surveilans beserta staf yang telah memberikan bantuan dalam pembuatan tesis ini.
4. Teman-teman Puskesmas Iring Mulyo dan sanitarian puskesmas Kota Metro.

5. Teman-teman seangkatan yang telah memberikan bantuan dan dorongan dalam penulisan tesis ini, serta atas kerjasamanya selama mengikuti pendidikan Pasca Sarjana Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
6. Kepada saudara-saudaraku dan semua pihak yang telah membantu penulisan tesis ini.

Saya menyadari sepenuhnya, bahwa keberhasilan ini sesungguhnya adalah keberhasilan suami saya tercinta Murniyanto dan putra kami tersayang Taqiy, Aisy dan bakal adiknya, serta keberhasilan kedua orang tua saya tercinta Faidullah MD dan Tuti.

Semoga Allah SWT membalas budi baik ibu, Bapak serta saudara sekalian yang telah diberikan kepada saya. Saya menyadari atas segala keterbatasan yang saya miliki. Pada akhirnya semoga tesis ini dengan segala kekurangannya dapat bermanfaat bagi kita semua.

Wassalam,

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
ABSTRAK	ii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 : PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Pertanyaan Penelitian	5
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Demam Berdarah Dengue.....	7
2.2. Lingkungan.....	18
2.3. Iklim.....	31
2.4. Faktor Individu	35
2.5. Program Pemerintah.....	37
BAB 3 : KERANGKA KONSEP	
3.1. Kerangka Teori.....	44
3.2. Kerangka Konsep.....	46
3.3. Defenisi Operasional.....	47

BAB IV	: METODE PENELITIAN	
	4.1. Rancangan studi	49
	4.2. Lokasi Penelitian	50
	4.3. Rancangan sampel.....	50
	4.4. Pengumpulan Data.....	52
	4.5. Analisa Data.....	53
BAB V	: HASIL PENELITIAN	
	5.1. Gambaran umum Kota Metro	56
	5.2. Analisa Univariat	59
	5.3. Analisa Bivariat	62
	5.4. Analisa Multivariat	64
BAB 6	: PEMBAHASAN	
	6.1. Pola penyakit DBD di Kota Metro.....	71
	6.2. Faktor Lingkungan.....	72
	6.3. Karakteristik Responden.....	79
	6.4. Faktor dominan yang berhubungan dengan kejadian DBD	85
	6.5. Keterbatasan Penelitian	86
BAB 7	: KESIMPULAN DAN SARAN	
	7.1. Kesimpulan.....	88
	7.2. Saran	89

DAPTAH PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Halaman
4.1. Jumlah sampel berdasarkan nilai OR	51
5.1. Distribusi penduduk Kota Metro menurut jenis kelamin	57
5.2. Data penderita Demam Berdarah Dengue di kota Metro Tahun 2004- 2008	58
5.3. Distribusi Frekuensi Responden Menurut Kasus DBD Di Kota Metro Tahun 2008	58
5.4. Distribusi Individu Berdasarkan Lingkungan fisik rumah di Kota Metro Tahun 2008	60
5.5. Hubungan karakteristik individu dengan kejadian DBD Di Kota Metro Tahun 2008	61
5.6. Hubungan Kondisi Lingkungan dengan kejadian DBD Di Kota Metro Tahun 2008	62
5.7. Hubungan Karakteristik Individu dengan Kejadian DBD Di Kota Metro Tahun 2008	64
5.8. Hasil variabel yang akan masuk multivariat Kasus Kontrol Di Kota Metro Tahun 2008	65
5.9. Hasil uji multivariat dengan Regresi Logistik Kasus Kontrol Di Kota Metro Tahun 2008	66
5.10. Hasil pemodelan Multivaria Regresi Logistik Kasus Kontrol	67
5.11. Hasil Uji Interaksi Kelembaban dan Jentik Pada Kasus Kontrol	68
5.12. Hasil Uji Interaksi Pendidikan dan Umur Pada Kasus Kontrol	68
5.13. Hasil Akhir pemodelan Multivariat Regresi Logistik	67

DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar		Halaman
Gambar.2.1	Model segitiga epidemiologi	26
Gambar.2.2	Model jaring sebab akibat	26
Gambar.2.3	Model roda	27
Gambar.2.4	Model analisa Ruzicki LT	28
Gambar.2.5	Model Analisa Mosley	28
Gambar.2.6	Model Wagner-Lanoix	30
Gambar.2.7	Model Simpul	31
Gambar.5.2	Peta Kota Metro	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner tentang DBD

Lampiran 2. Hasil analisis Bivariat

Lampiran 3. Hasil Analisis multivariat



DAFTAR SINGKATAN



DBD	= Demam Berdarah Dengue
CFR	= Case Fatality Rate
KLB	= Kejadian luar biasa
Depkes	= Departemen Kesehatan
NTT	= Nusa Tenggara Timur
WHO	= World Health Organization
Jumantik	= Juru pemantau jentik
PJB	= Pemantauan Jentik Berkala
3 M	= Menguras, menutup dan mengubur.
PSN	= Pemberantasan sarang nyamuk
TPA	= Tempat penampungan air
RH	= Relative humidity
TTU	= Tempat-tempat umum

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Penyakit demam berdarah merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, yang cenderung semakin luas distribusinya sejalan dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk. Seluruh wilayah Indonesia mempunyai resiko untuk kejangkitan penyakit DBD, dikarenakan memiliki kondisi lingkungan yang sama sebagai kesatuan wilayah ekologis.

Penyakit DBD ini ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* yang berkembang biak ditempat-tempat penampungan air yang jernih. Secara umum 2,5 sampai 3 milyar orang beresiko terserang penyakit DBD, *Aedes aegypti* merupakan vektor epidemi utama, penyebaran penyakit DBD, diperkirakan terdapat 50 sampai 100 juta kasus per tahun, 500.000 kasus menuntut perawatan di Rumah Sakit, dan 90 % menyerang anak-anak dibawah 15 tahun, rata-rata angka kematian (*Case Fatality Rate/CFR*) mencapai 5 %, secara epidemis bersifat siklis (terulang pada jangka waktu tertentu), dan belum ditemukan vaksin pencegahnya (Depkes RI, 2000)

Penyakit Demam Berdarah Dengue (*Haemorrhagic Fever*) merupakan suatu penyakit menular akut yang masih menjadi masalah kesehatan di hampir semua propinsi di Indonesia. Hal ini disebabkan, penyakit tersebut penyebarannya sangat cepat dan sering menimbulkan wabah yang luar biasa, sehingga menyebabkan banyak kesakitan bahkan sampai pada kematian.(Anwar,2000)

Penyakit DBD merupakan suatu penyakit berbasis lingkungan yang merupakan masalah kesehatan yang utama karena angka kesakitannya tinggi, menyebabkan kematian dan terjadinya kekurangan gizi serta beberapa diantaranya berpotensi menimbulkan kejadian luar biasa (KLB). Penyakit ini juga merupakan penyakit yang penularannya sangat cepat. insidennya sangat dipengaruhi oleh ketepatan penanganan dan pencegahannya. Tujuh dari sepuluh negara di Asia tenggara menghadapi masalah demam dengue yang serius (Suroso,2001)

Di Indonesia kasus DBD dicurigai pertamakali di Surabaya pada tahun 1968 tetapi konfirmasi virologis baru diperoleh pada tahun 1970. Kemudian tahun 1969 kasus ditemukan di Jakarta dan dilaporkan oleh Kho. Seterusnya setiap tahun terjadi KLB (kejadian luar biasa atau outbreak) DBD, dengan jumlah penderita yang cenderung meningkat. Berdasarkan jumlah kasus, Indonesia menempati urutan kedua setelah Thailand bahkan Suroso (2001) menyebutkan angka kesakitan demam berdarah dengue sejak ditemukan tahun 1968 di surabaya terus meningkat dari 0,05 pada tahun 1968 menjadi 35,19 pada tahun 1998 per 100.000 penduduk, sedangkan *Case Fatality Rate* (CFR) tercatat 2,22 % pada tahun 1997 dan sejak 1994 seluruh propinsi di Indonesia telah melaporkan kasus DBD (Departemen kesehatan, 2003) KLB yang terjadi tahun 2004 untuk seluruh Indonesia selama Januari sampai April terdapat 58.861 kasus dengan 669 penderita meninggal. Pada KLB tahun 2004 tersebut CFR untuk seluruh Indonesia tercatat 2,0 tetapi di beberapa daerah seperti NTT mencapai 4,0, Yogyakarta 3,8 Sulawesi selatan 3,6.

Permasalahan penyakit DBD sering muncul dan berulang bersamaan dengan datangnya musim hujan di negara kita, dan ditunjang kurangnya kesadaran akan kebersihan lingkungan dari masyarakat setempat. Kondisi lingkungan sehat

merupakan faktor penting atau utama dalam mewujudkan kondisi manusia yang sehat. Penyebaran penyakit DBD sangat ditentukan oleh kondisi lingkungan yang ada.

Lingkungan merupakan salah satu faktor yang sangat berperan dalam timbulnya dan penyebaran penyakit DBD ini. Karena lingkungan kotor sangat berpengaruh terhadap kehidupan dan perkembangan nyamuk yang menjadi perantara. Nyamuk *Aedes aegypti* bersifat *antropofilik* yaitu senang menghisap darah manusia. Nyamuk betina biasanya menggigit di dalam rumah, kadang kadang di luar rumah dan ditempat yang agak gelap. Pada malam harinya nyamuk beristirahat dalam rumah pada benda-benda yang digantung seperti pakaian, kelambu, dan tempat-tempat lain yang terlindung, juga di dalam sepatu. Nyamuk ini mempunyai kebiasaan menggigit orang secara bergantian dalam waktu singkat. Hal ini disebabkan karena nyamuk *Aedes aegypti* sangat sensitif dan mudah terganggu. Keadaan ini sangat membantu nyamuk *Aedes aegypti* dalam memindahkan *virus dengue* ke beberapa penderita demam berdarah atau DHF di satu rumah. (DepKes, 1997)

Kehidupan nyamuk *Aedes aegypti* sangat dipengaruhi oleh lingkungan, baik biologis maupun fisik. Pengaruh lingkungan biologik misalnya berupa air yang lama disimpan dalam kontainer, biasanya akan terdapat patogen dan parasit yang mempengaruhi pertumbuhan larva nyamuk. Sedangkan pengaruh fisik dapat berupa tata rumah, macam kontainer, ketinggian tempat dan iklim. Pengaruh yang lain misalnya berupa pengaruh hujan, yang dapat menyebabkan kelembaban naik dan menambah jumlah tempat perindukan. Kasus DBD lebih cenderung meningkat selama musim hujan. (Daenur, 1992)

Menurut Anwar (2000), bahwa faktor-faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya penyakit demam berdarah dengue (DBD) antara lain: (1) tingkat pengetahuan tentang tanda atau gejala; (2) cara penularan dan pencegahan penyakit DBD; (3) kebiasaan tidur siang; (4) kebiasaan menggantung pakaian; (5) kebiasaan membersihkan tempat penampungan air; (6) kebiasaan membersihkan halaman disekitar rumah; (7) tempat penampungan air didalam atau diluar rumah yang terbuka; dan (8) tempat penampungan air didalam atau diluar rumah yang positif jentik. Semua faktor-faktor tersebut menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan kejadian DBD.

Sedangkan program pengendalian DBD di Indonesia yang sudah dilaksanakan oleh pemerintah dan dituangkan dalam surat Keputusan Menteri Kesehatan nomor 581/1992 adalah meningkatkan sistem surveyland dan pelaporan harian melalui tim posko di direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit dan penyehatan lingkungan, melatih dokter dalam tata laksana DBD, penyuluhan-penyuluhan dan pameran, mengembangkan petugas juru pemantau jentik (jumantik), Pemberantasan Jentik Berkala (PJB) setiap tiga bulan sekali dan menggerakkan peran serta masyarakat dalam pemberantasan sarang nyamuk melalui gerakan 3M plus yaitu menutup, menguras dan mengubur serta membubuhkan larvasida, memelihara ikan, memakai kelambu dan menyemprot sendiri

Kota Metro sampai dengan tahun 2007 secara administratif terdiri dari 5 kecamatan dan 22 Kelurahan. Dengan luas wilayah sebesar 68,74 Km² memiliki kepadatan penduduk sebesar 1.841 Jiwa/Km² dengan jumlah rumah tangganya 31.518 KK dan jumlah penduduk 126.375 Jiwa. Kondisi topografi yang homogen yaitu dataran rendah dengan penduduk yang bervariasi suku dan adatnya. Dari tahun

ke tahun terjadi peningkatan insiden penyakit DBD dan pada puncaknya tahun 2007 terjadi KLB 501 pasien DBD dengan kematian 2 orang.

1.2 Rumusan masalah

Dengan meningkatnya kasus penyakit DBD di wilayah Kota Metro dan banyaknya faktor yang menyebabkan terjadinya kasus tersebut, maka perumusan masalahnya adalah bagaimana hubungan lingkungan fisik rumah dan karakteristik individu dengan kejadian penyakit DBD di kota Metro tahun 2008

1.3. Pertanyaan penelitian

1. Apakah ada hubungan lingkungan fisik rumah dengan penyakit DBD?
2. Apakah ada hubungan karakteristik individu dengan penyakit DBD?
3. Faktor lingkungan manakah yang sangat berpengaruh terhadap kejadian penyakit DBD ?
4. Faktor karakteristik individu manakah yang sangat berpengaruh terhadap kejadian penyakit DBD?

1.4. Tujuan penelitian

1.4.1. Tujuan umum

Diketuinya pengaruh lingkungan fisik rumah dan karakteristik individu dengan kejadian penyakit DBD di Wilayah Kota Metro tahun 200

1.4.2 Tujuan Khusus

- a. Diketuahuinya hubungan lingkungan fisik dalam rumah (Letak barang, ventilasi tutup kain kasa, kualitas tempat penampungan air, tempat penampungan air) dengan kejadian penyakit DBD
- b. Diketuahuinya hubungan lingkungan fisik luar rumah (kebersihan lingkungan, keberadaan pohon, cara membuang sampah) dengan kejadian penyakit DBD.
- c. Diketuahuinya hubungan lingkungan fisik (pencahayaannya, kelembaban, suhu dan keberadaan jentik) dengan kejadian DBD.
- d. Diketuahuinya hubungan faktor individu yaitu perilaku, pengetahuan, pendidikan dan umur terhadap kejadian penyakit DBD
- e. Diketuahuinya faktor dominan lingkungan fisik rumah dan karakteristik individu terhadap kejadian DBD.

1.5. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada:

1. Pemerintah Daerah dalam mengambil keputusan dan kebijakan pada suatu program preventif di bidang kesehatan.
2. Dinas Kesehatan Kota Metro untuk dapat membuat program yang sesuai dengan daerah dan permasalahan yang ada.
3. Dapat digunakan untuk menambah khasanah keilmuan di bidang pemberantasan penyakit menular, khususnya DBD.
4. Sebagai sarana pengembangan diri bagi peneliti dalam bidang riset.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Demam Berdarah Dengue

2.1.1. Pengertian Demam Berdarah Dengue

Demam berdarah atau demam berdarah dengue adalah penyakit febril akut yang ditemukan di daerah tropis, dengan penyebaran geografis yang mirip dengan malaria. Penyakit ini disebabkan oleh salah satu dari empat serotipe virus yaitu tipe 1,2,3 dan 4 dari *genus Flavivirus, famili Flaviviridae*. Virus ini termasuk dalam grup *B Arthropod Borne Viruses (Arbovirus)*. Setiap serotipe cukup berbeda sehingga tidak ada proteksi-silang dan wabah yang disebabkan beberapa serotipe (*hiperendemisitas*) dapat terjadi. Penularan Demam berdarah melalui perantara vektor *Aedes aegypti*.

Demam berdarah secara etiologi adalah penyakit menular berbahaya yang disebabkan oleh virus, menyebabkan gangguan pada pembuluh darah kapiler dan sistem pembekuan darah sehingga mengakibatkan perdarahan (web page dinkes)

2.1.1.1. Diagnosis

A. Kriteria Diagnosis Klinis DBD WHO 1997 (Depkes, 2004)

A.Klinis

1. Demam tinggi mendadak 2-7 hari
2. Manifestasi perdarahan
3. Hepatomegali

4. Kegagalan sirkulasi (syok hipovolemik)

B. Laboratoris

5. Trombositopenia $<100.000 \text{ mm}^3$

6. Hemokonsentrasi

7. Dikonfirmasi dengan uji serologi hemaglutinasi inhibisi

B. Pemeriksaan Laboratorium (Gubler.1998: Depkes,2005)

Uji serologis HI merupakan standar WHO untuk diagnosis infeksi virus dengue. Antibodi HI bertahan di dalam tubuh sampai bertahun-tahun. Disamping itu dapat dibedakan antibodi terhadap serotip tertentu, tetapi uji HI ini membutuhkan sepasang sera (*paired sera*) yang diambil pada fase akut (hari ke-3 sampai 7) dan fase *konvalesen* (hari ke-10 sampai ke-14). Diagnosis ditegakkan bila terdapat kenaikan *titer konvalesen* 4x lipat atau lebih titer serum akut atau tidak ada peningkatan titer 4x, *titer konvalesennya* sudah $\geq 1:2.560$.

Uji serologis lain yang mengandalkan adanya antibodi IgM maupun IgG spesifik terhadap *dengue* serta tidak memerlukan *paired sera* antara lain *Dengue blot/Dengue stick/Dot immunoassay Dengue*, uji Elisa *indirek*, uji *captured ELISA* untuk *Dengue* baik IgM *Captured-ELISA* (MAC-ELISA) maupun IgG *Captured-ELISA* dan *immunochroma-tographic test (ICT)* antara lain *Dengue rapid test* (Panbio Pty Ltd)

2.1.2. Vektor (Soemirat, 1994)

Vektor adalah arthropoda yang dapat memindahkan atau menularkan suatu agen infeksius dari sumber infeksi kepada hospes yang rentan

2.1.2.1. Vektor terdiri atas:

A. Vektor Biologis (Penyebaran aktif)

Di dalam tubuh vektor, agen penyakit memperbanyak diri atau berkembang dan menjadi infeksius. Penyebaran penyakit melalui vektor biologis, dimana agen hidup dan berkembang biak di dalam tubuh vektor dan jika vektor tersebut menggigit manusia, maka agen masuk ke dalam tubuh manusia sehingga timbul penyakit.

Contoh :

- 1) Nyamuk, *Ordo diptera*, metamorfosis sempurna (telur – larva – pupa – imago), telur dan larva berada di dalam air, tipe mulut penggigit
- 2) Tungau ; dapat menularkan agen *ricketsia*, dan menyebabkan penyakit demam semak (*Scrub typhus* atau *tsutsugarushi disease*), dengan gejala: pusing, apati, malaise, limfadenitis, dan adanya escar (koreng)

B. Vektor Mekanik (Penyebaran Pasif)

Agen penyakit tidak masuk ke dalam tubuh vektor, hanya melekat pada bagian-bagian luar tubuh vektor dan dipindahkan dari satu tempat ke tempat lain.

Penyebaran penyakit melalui vektor secara mekanik, yaitu pindahnya bibit penyakit yang dibawa vektor ke bahan-bahan yang digunakan manusia, umumnya makanan.

Contoh

- 1) Lalat, *Ordo Diptera* (bersayap), memiliki daur hidup sempurna (telur – larva – pupa – imago), umur lalat rumah antara 1–2 bulan dan ada yang 6 bulan sampai 1 tahun, tipe mulut penghisap dan penggigit
- 2) Tikus, hewan pengerat yang habitatnya adalah tempat gelap/lubang/ruang tertutup seperti gudang. Tidak suka sinar matahari langsung

Nyamuk *Aedes Aegypti* mempunyai badan kecil berwarna hitam dengan bintik-bintik putih, hidup di dalam dan di sekitar rumah, nyamuk ini bersarang dan bertelur di genangan air jernih, bukan di got atau selokan kotor. Bahkan, nyamuk ini sangat menyukai bak mandi, tempayan, vas bunga, tempat minum burung, perangkap semut dan lainnya. Kebiasaan lainnya suka hinggap pada pakaian yang bergantung di kamar dan menggigit atau menghisap darah pada siang hari.

2.1.2.2. Ekologi dan bionomik nyamuk (Depkes RI, 2003;2005)

A. Telur

Telur berwarna hitam dengan ukuran $\pm 0,80$ mm, berbentuk oval yang mengapung satu persatu pada permukaan air yang jernih, atau menempel pada dinding tempat penampungan air. Masa perkembangan embrio selama 48 jam pada lingkungan yang hangat dan lembab.

Setelah perkembangan embrio sempurna, di dalam telur dapat bertahan pada keadaan kering dalam waktu yang lama (lebih dari satu tahun) pada suhu -2°C

sampai 42°C. Telur menetas bila berada pada wadah yang tergenang air, namun tidak semua telur menetas dalam waktu yang bersamaan. Setiap kali bertelur nyamuk betina dapat mengeluarkan telur sebanyak 100 butir.

B. Jentik dan pupa

Jentik memerlukan empat tahap (instar) perkembangan yaitu :

- 1) Instar I : Berukuran paling kecil , yaitu 1 – 2 mm
- 2) Instar II : 2,5 – 3,8 mm
- 3) Instar III : Lebih besar sedikit dari larva instar II
- 4) Instar IV : Berukuran paling besar 5 mm

Jangka waktu perkembangan jentik tergantung pada suhu, ketersediaan makanan, dan kepadatan jentik dalam kontainer. Dalam kondisi optimal, waktu yang dibutuhkan dari telur menetas hingga menjadi nyamuk dewasa adalah tujuh hari, termasuk dua hari masa pupa. Sedangkan pada suhu rendah dibutuhkan waktu beberapa minggu.

Disebagian besar di wilayah Asia Tenggara, tempat bertelur *Aedes aegypti* adalah kontainer air buatan yang berada di lingkungan perumahan yang banyak ditemukan di dalam dan sekitar lingkungan perkotaan seperti botol minuman, bak mandi, pot bunga, vas bunga, bak cuci kaki, ban, botol, kaleng dll.

C. Nyamuk dewasa

Sesaat setelah menjadi dewasa, nyamuk akan segera kawin dan nyamuk betina yang telah dibuahi akan mencari makan dalam waktu 24 – 36 jam kemudian. Darah merupakan sumber protein terpenting untuk pematangan telur. Nyamuk

dewasa berukuran lebih kecil jika dibandingkan dengan rata-rata nyamuk lain dan mempunyai warna dasar hitam dengan bintik bintik putih pada bagian badan dan kaki. Sistem pernapasan nyamuk menggunakan *trache* dengan lubang dinding yang disebut *spiracle*.

2.1.2.3. Kebiasaan menghisap darah

Nyamuk *Aedes aegypti* bersifat *anthropophilic*. Sebagai spesies yang aktif siang hari nyamuk betina mempunyai dua waktu aktifitas menggigit, yaitu beberapa jam di pagi hari dan beberapa jam sebelum gelap, 2 puncak aktivitas antara pukul 09.00 – 10.00 dan 16.00-17.00. Puncak aktifitas menggigit tergantung pada lokasi dan musim. Apabila pada waktu menghisap darah terganggu, *Aedes aegypti* dapat menghisap darah lebih dari satu orang.

2.1.2.4. Kebiasaan hinggap

Aedes aegypti lebih menyukai beristirahat di tempat yang gelap, tempat tersembunyi di dalam rumah atau bangunan, termasuk tempat tidur, kloset, kamar mandi dan dapur. Walaupun jarang, juga ditemukan di luar rumah di tanaman atau tempat berlindung lainnya. Tempat beristirahat di dalam rumah adalah di bawah perabotan, benda-benda yang digantung seperti baju, tirai, dinding.

2.1.2.5. Jangkauan terbang

Penyebaran nyamuk *Aedes aegypti* betina dewasa dipengaruhi oleh sejumlah faktor termasuk keberadaan tempat bertelur dan darah sebagai makanan, namun kelihatannya terbatas pada wilayah sekitar 100 meter di tempat pupa menetas

menjadi nyamuk dewasa. Tetapi penelitian terbaru di *Puerto Rico* menunjukkan bahwa nyamuk betina dewasa menyebar lebih dari 400 meter untuk mencari tempat bertelur. Penyebaran pasif nyamuk dewasa dapat terjadi melalui telur dan jentik .

2.1.2.6. Masa hidup

Telur akan menetas menjadi jentik dalam waktu \pm 2 hari setelah telur terendam air. Stadium jentik biasanya berlangsung 6-8 hari, stadium kepompong berlangsung 2-4 hari. Pertumbuhan dari telur menjadi nyamuk dewasa selama \pm 7 hari. Umur nyamuk betina dapat mencapai 2 – 3 bulan. Selama musim hujan, jangka waktu hidup lebih lama, resiko penularan virus lebih besar

2.1.3 Virus dengue

Termasuk *Regnum Virus* (belum diperingkatkan) virus (+) ssRNA, famili *Flaviviridae*, Genus *Flavivirus*, spesies virus dengue yang berukuran kecil sekali yaitu 35-45 nm. Virus ini dapat tetap hidup (*survive*) di alam ini melalui dua mekanisme. Mekanisme pertama, transmisi vertikal dalam tubuh nyamuk. Dimana virus dapat ditularkan oleh nyamuk betina pada telurnya, yang nantinya akan menjadi nyamuk. Virus juga dapat ditularkan dari nyamuk jantan kepada nyamuk betina melalui kontak seksual.

Mekanisme kedua, transmisi virus dari nyamuk ke dalam tubuh makhluk Vertebrata dan sebaliknya. Yang dimaksud dengan makhluk vertebrata disini adalah manusia dan kelompok kera tertentu.

Nyamuk mendapatkan virus ini pada saat melakukan gigitan pada manusia (makhluk *vertebrata*) yang pada saat itu sedang mengandung *virus dengue* didalam darahnya (*viraemia*). Virus yang sampai kedalam lambung nyamuk akan mengalami replikasi (memecah diri/kembang biak), kemudian akan migrasi yang akhirnya akan sampai di kelenjar ludah. Virus yang berada di kelenjar ludah ini setiap saat siap untuk dimasukkan ke dalam kulit tubuh manusia melalui gigitan nyamuk.

2.1.3.1. Virus dengue dalam tubuh manusia

Virus memasuki tubuh manusia melalui gigitan nyamuk yang menembus kulit terus masuk ke peredaran darah. Setelah itu disusul oleh periode tenang selama kurang lebih 4 hari, dimana virus melakukan *replikasi* secara cepat dalam tubuh manusia. Apabila jumlah virus sudah cukup maka virus akan memasuki sirkulasi darah (*viraemia*), dan pada saat ini manusia yang terinfeksi akan mengalami gejala panas. Dengan adanya virus *dengue* dalam tubuh manusia, maka tubuh akan memberi reaksi. Bentuk reaksi tubuh terhadap virus ini antara manusia yang satu dengan manusia yang lain dapat berbeda, dimana perbedaan reaksi ini akan memanifestasikan perbedaan penampilan gejala klinis dan perjalanan penyakit. Pada prinsipnya, bentuk reaksi tubuh manusia terhadap keberadaan virus *dengue* adalah sebagai berikut :

A. Bentuk reaksi pertama

Terjadi netralisasi virus, dan disusul dengan mengendapkan bentuk netralisasi virus pada pembuluh darah kecil di kulit berupa gejala ruam (*rash*).

B. Bentuk reaksi kedua

Terjadi gangguan fungsi pembekuan darah sebagai akibat dari penurunan jumlah dan kualitas komponen-komponen pembekuan darah yang menimbulkan manifestasi perdarahan.

C. Bentuk reaksi ketiga

Terjadi kebocoran pada pembuluh darah yang mengakibatkan keluarnya komponen plasma (cairan) darah dari dalam pembuluh darah menuju ke rongga perut berupa gejala *ascites* dan rongga selaput paru berupa gejala *efusi pleura*. Apabila tubuh manusia hanya memberi reaksi bentuk 1 dan 2 saja maka orang tersebut akan menderita demam *dengue*, sedangkan apabila ketiga bentuk reaksi terjadi maka orang tersebut akan mengalami DBD.

2.1.3.2. Penampilan klinis infeksi virus *dengue*

A. Gejala klinis Demam Berdarah *Dengue*

Secara umum 4 gejala yang terjadi pada demam dengue sebagai manifestasi gejala klinis dari bentuk reaksi 1 dan 2 tubuh manusia atas keberadaan virus *dengue* juga didapatkan pada DBD. Yang membedakan DBD dengan demam *dengue* adalah adanya manifestasi gejala klinis sebagai akibat adanya bentuk reaksi 3 tubuh manusia terhadap virus *dengue*, yaitu berupa keluarnya plasma (cairan) darah dari dalam pembuluh darah keluar dan masuk kedalam rongga perut dan rongga selaput paru.

Fenomena ini apabila tidak segera ditanggulangi dapat mempengaruhi manifestasi gejala perdarahan menjadi sangat masif.. Keluarnya plasma darah ini biasanya terjadi pada hari sakit ke-3 sampai dengan ke-6. Biasanya didahului oleh penurunan panas badan penderita, yang sering kali terjadi secara mendadak (*lysis*) dan diikuti oleh keadaan anak yang tampak loyo, dan pada perabaan akan didapatkan ujung-ujung tangan/kaki dingin serta nadi yang kecil dan cepat.

Penyakit ini ditunjukkan melalui munculnya demam secara tiba-tiba, disertai sakit kepala berat, sakit pada sendi dan otot (*myalgia dan arthralgia*) dan ruam; ruam demam berdarah mempunyai ciri-ciri merah terang, *petekial* dan biasanya muncul dulu pada bagian bawah badan pada beberapa pasien, ia menyebar hingga menyelimuti hampir seluruh tubuh. Selain itu, radang perut bisa juga muncul dengan kombinasi sakit di perut, rasa mual, muntah-muntah atau diare.

Demam berdarah umumnya sekitar enam atau tujuh hari dengan puncak demam yang lebih kecil terjadi pada akhir masa demam. Secara klinis, jumlah *platelet* akan jatuh hingga pasien dianggap afebril.

B. Gejala klinis Virus Dengue

Sesudah masa tunas / inkubasi selama 3 - 15 hari orang yang tertular dapat mengalami / menderita penyakit ini dalam salah satu dari 4 bentuk berikut ini :

1. Bentuk *abortif*, penderita tidak merasakan suatu gejala apapun.

2. *Dengue* klasik, penderita mengalami demam tinggi selama 4 - 7 hari, nyeri-nyeri pada tulang, diikuti dengan munculnya bintik-bintik atau bercak-bercak perdarahan di bawah kulit.
3. *Dengue Haemorrhagic Fever* (Demam berdarah dengue/DBD) gejalanya sama dengan *dengue* klasik ditambah dengan perdarahan dari hidung (*epistaksis/mimisan*), mulut, dubur dsb.
4. *Dengue Syok Sindrom*, gejalanya sama dengan DBD ditambah dengan *syok / presyok*. Bentuk ini sering berujung pada kematian.

Karena seringnya terjadi perdarahan dan *syok* maka pada penyakit ini angka kematiannya cukup tinggi, oleh karena itu setiap penderita yang diduga menderita Penyakit Demam Berdarah dalam tingkat yang manapun harus segera dibawa ke dokter atau Rumah Sakit, mengingat sewaktu-waktu dapat mengalami *syok / kematian*.

Penyebab demam berdarah menunjukkan demam yang lebih tinggi, pendarahan, *trombositopenia* dan hemokonsentrasi. Sejumlah kecil kasus bisa menyebabkan sindrom *shock dengue* yang mempunyai tingkat kematian tinggi.

2.1.4. Mekanisme penularan (Depkes, 2005)

Seseorang yang di dalam darahnya mengandung virus dengue merupakan sumber penular DBD. Virus dengue berada dalam darah selama 4-7 hari mulai 1-2 hari sebelum demam.

Bila penderita DBD digigit nyamuk penular, maka virus dalam darah akan ikut terhisap masuk ke dalam lambung nyamuk, selanjutnya virus akan memperbanyak diri dan tersebar di berbagai jaringan tubuh nyamuk termasuk di dalam kelenjar liurnya. Kira-kira satu minggu setelah mengisap darah penderita, nyamuk tersebut siap untuk menularkan kepada orang lain (masa *inkubasi ekstrinsik*).

Virus ini akan tetap berada dalam tubuh nyamuk sepanjang hidupnya. Oleh karena itu nyamuk *Aedes aegypti* yang telah mengisap virus *dengue* menjadi penular (*infektif*) sepanjang hidupnya. Penularan ini terjadi karena setiap kali nyamuk menusuk (menggigit), sebelum mengisap darah akan mengeluarkan air liur melalui saluran alat tusuknya (*proboscis*), agar darah yang diisap tidak membeku. Bersama air liur inilah virus *dengue* dipindahkan dari nyamuk ke orang lain.

2.2 Lingkungan

Lingkungan (Soemirat,1999) adalah segala sesuatu yang ada diluar diri host, baik benda mati, benda hidup, nyata atau abstrak, seperti suasana yang terbentuk akibat interaksi semua elemen-elemen tersebut, termasuk *host* yang lain.

Lingkungan disekitar manusia dapat dikatagorikan dalam (Kusnoputranto,1986):

- a. Lingkungan Fisik dan kimia : Termasuk di dalamnya tanah, air dan udara serta interaksi satu sama lain diantara faktor-faktor tersebut.
- b. Lingkungan Biologi : Termasuk dalam hal ini semua organisme hidup baik binatang maupun tumbuhan maupun mikro organisme.

- c. lingkungan sosial, termasuk interaksi manusia dan makhluk sesamanya yang meliputi faktor sosial, ekonomi, budaya.

Lingkungan merupakan komponen yang penting dan tidak dapat dipisahkan dari semua aktifitas kehidupan manusia, sehingga kualitasnya sangat berperan dalam proses terjadinya gangguan kesehatan bagi masyarakat. Biasanya kualitas lingkungan yang ada merupakan *resultan* dari berbagai kondisi baik yang disebabkan oleh peristiwa-peristiwa alam maupun oleh karena aktifitas dan perilaku manusia. Secara geografis wilayah Indonesia berada pada daerah tropis, dimana iklim dan lahannya cukup potensial untuk berkembang biaknya vektor serta kuman penyakit yang setiap saat dapat mengancam kesehatan masyarakat.

Kesehatan lingkungan sangat berpengaruh terhadap kesehatan masyarakat. Untuk dapat mengelola lingkungan dengan baik perlu dihayati hubungan lingkungan dengan manusia yang disebut ekologi manusia (Soemirat, 1994). Bagaimana interaksi setiap segi kehidupan manusia (fisik, mental, sosial) dengan lingkungan hidupnya, yaitu meningkatkan faktor yang menguntungkan seperti menjaga kebersihan lingkungan.

2.2.1. Lingkungan perumahan

Perumahan (Mukono,1999) merupakan kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan sarana pembinaan keluarga yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana lingkungan.

Bagi sebagian besar masyarakat Indonesia rumah adalah merupakan tempat berkumpul bagi semua anggota keluarga dan menghabiskan sebagian besar waktunya, sehingga kondisi kesehatan perumahan sangat berperan sebagai media penularan penyakit diantara anggota keluarga atau tetangga sekitarnya

Di dalam program kesehatan lingkungan, suatu pemukiman/perumahan sangat berhubungan dengan kondisi ekonomi, sosial, pendidikan, tradisi/kebiasaan, suku, geografi, dan kondisi lokal.

A. Perumahan harus menjamin kesehatan penghuninya dalam arti luas, oleh sebab itu diperlukan syarat perumahan sebagai berikut (Mukono, 1999):

1. Memenuhi kebutuhan fisiologis, meliputi suhu dalam rumah, pencahayaan yang optimal, perlindungan kebisingan, ventilasi dll. Suhu ruangan dalam rumah yang ideal adalah berkisar antara 18-20°C, dan suhu dipengaruhi suhu udara luar, pergerakan udara dan kelembaban udara dalam ruangan. Pencahayaan untuk malam hari yang ideal dengan menggunakan listrik sedangkan pada waktu pagi intensitas cahaya pada suatu ruangan pada jarak 85 cm di atas lantai maka intensitas penerangan minimal tidak boleh kurang dari 5 *foot-candle*. Sedangkan untuk ventilasi luas jendela atau lubang hawa 1/10 dari luas lantai ruangan sedangkan kepadatan penghuni adalah 2 orang per 8 m² (Depkes RI, 1993 dalam Mukono, 1999)
2. Memenuhi kebutuhan psikologis, berfungsi untuk menjamin "privacy" bagi penghuni perumahan.

3. Perlindungan terhadap penularan penyakit, untuk itu perlu adanya fasilitas sarana air bersih, pembuangan air kotor, menghindari adanya intervensi dari serangga seperti ; nyamuk dan lalat.

B. Faktor dari rumah yang berpengaruh terhadap kesehatan adalah (Mukono, 1999):

1. Kualitas bangunan rumah meliputi kualitas bahan dan konstruksinya serta denah rumah.
2. Pemanfaatan bangunan rumah yang secara teknis memenuhi syarat kesehatan, tetapi apabila peruntukannya tidak sesuai akan mengganggu kesehatan.
3. Pemeliharaan bangunan akan mempengaruhi terjadinya penyakit
4. Komponen bangunan rumah seperti atap, dinding, jendela, pintu, lantai dan pondasi harus memenuhi syarat kesehatan
5. Fasilitas kelengkapan bangunan rumah seperti sarana air bersih, selokan, kakus, tempat pembuangan sampah harus ada.
6. Penataan bangunan rumah seperti perencanaan ruang, konstruksi bangunan rumah harus dibuat sebaik mungkin agar tidak menjadi tempat hinggap nyamuk.
7. Kualitas bangunan rumah meliputi kualitas bahan dan konstruksinya serta denah rumah.
8. Pemanfaatan bangunan rumah yang secara teknis memenuhi syarat kesehatan, tetapi apabila peruntukannya tidak sesuai akan mengganggu kesehatan.
9. Pemeliharaan bangunan akan mempengaruhi terjadinya penyakit
10. Komponen bangunan rumah seperti atap, dinding, jendela, pintu, lantai dan pondasi harus memenuhi syarat kesehatan

11. Fasilitas kelengkapan bangunan rumah seperti sarana air bersih, selokan, kakus, tempat pembuangan sampah harus ada.
12. Penataan bangunan rumah seperti perencanaan ruang, konstruksi bangunan rumah harus dibuat sebaik mungkin agar tidak menjadi tempat hinggap nyamuk.

C. Persyaratan Rumah sehat

1. Memenuhi kebutuhan fisiologis

Rumah sehat harus memenuhi kebutuhan fisiologis, misalnya adalah pencahayaan, suhu, kebisingan, ventilasi, bahan bangunan, bebas dari vektor penyakit.

a. Bahan bangunan

Bahan bangunan sebaiknya tidak terbuat dari bahan yang dapat melepas zat-zat yang dapat membahayakan kesehatan seperti asbes dan juga tidak terbuat dari bahan yang dapat menjadi tumbuh dan berkembangnya mikroorganisme patogen.

b. Ventilasi yang baik

- Ventilasi yang baik berukuran $\pm 10-20\%$ dari luas lantai.
- Ventilasi yang baik akan memberi udara segar dari luar.
- Suhu optimum $22-24^{\circ}\text{C}$
- Kelembaban 60%

c. Pencahayaan yang cukup

Memberi kesempatan cahaya matahari masuk yang cukup, minimal cahaya matahari yang masuk ± 60 lux dan tidak menyilaukan, sehingga cahaya matahari mampu membunuh kuman-kuman patogen dan jika pencahayaan kurang sempurna akan mengakibatkan ketegangan mata.

d. Bebas dari kegaduhan dan kebisingan

- Tingkat kebisingan maksimal di perumahan adalah : 55 dBA
- Tingkat kebisingan yang ideal di perumahan : 40 – 45 dBA
- Dampak kebisingan akan mengakibatkan gangguan kenyamanan, gangguan aktivitas , keluhan stress

e. Kepadatan hunian ruang tidur

Luas ruang tidur minimal 8 meter dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruang tidur kecuali anak dibawah umur 5 tahun

D. Lingkungan fisik yang terkait adalah (Widiatmoko, 2006) :

1. Jenis tempat penampungan air (TPA), sebagai tempat perindukan vektor.
2. Ketinggian tempat, dikawasan pantai kelembaban udara mempengaruhi umur nyamuk. Di dataran tinggi suhu udara mempengaruhi perkembangan virus dalam tubuh nyamuk. Pada ketinggian di atas 1000 meter dari permukaan laut tidak ditemukan vektor DBD (*Ae.aegypti*)
3. Iklim, seperti suhu, kelembaban, hujan dan sinar matahari dapat mempengaruhi lamanya hidup nyamuk.

4. Curah hujan, menambah genangan air sebagai tempat perindukan, menambah kelembaban udara terutama dikawasan pantai, kelembaban udara menambah umur dan jarak terbang nyamuk.
5. Kecepatan angin mempengaruhi jarak terbang nyamuk dan mempengaruhi suhu udara dan mengganggu pelaksanaan *fogging*.
6. Pestisida yang digunakan dapat mempengaruhi *resistensi* / kekebalan nyamuk.

Lingkungan biologi yang mempengaruhi penularan penyakit DBD terutama adalah banyaknya tanaman hias dan tanaman pekarangan, yang mempengaruhi kelembaban dan pencahayaan di dalam rumah dan halaman. Yang mana nyamuk akan senang hinggap dan istirahat pada tanaman tersebut. Dan pot-pot yang airnya tergenang masih dapat menjadi tempat perindukan nyamuk.

Dari hasil penelitian M. Hasyimi dan Mardjan Soekirno (2004) menyatakan bahwa TPA rumah tangga yang paling banyak dipergunakan di daerah pengamatan adalah yang terbuat dari bahan dasar plastik, sedangkan yang paling banyak ditemukan jentik adalah TPA rumah tangga yang berasal dari bahan logam jenis tempayan.

Dilakukan di sembilan wilayah perkotaan di Indonesia tahun 1997 menunjukkan jentik nyamuk *Aedes aegypti* terdapat satu diantara tiga rumah tangga penduduk. Tempat perindukan nyamuk *Aedes aegypti* yang paling potensial terdapat pada penampungan air, bak air, tempayan dan drum-drum minyak tanah. Dan dari hasil survey diketahui bahwa pengetahuan masyarakat tentang DBD masih kurang.

Selanjutnya tempat dan perkembangbiakan nyamuk *Aedes Aegypti* dan cara pemberantasannya dalam tingkatan; kurang 46 %, cukup 40 %, dan baik 14 %. (web page litbang)

Penyebaran habitat nyamuk *Aedes aegypti* dapat disebabkan karena meningkatnya mobilitas penduduk dan transformasi dari suatu daerah ke daerah lain serta adanya perubahan lingkungan seperti banyaknya tanaman yang ditebang sehingga suhu udara menjadi tinggi, dan penduduk makin padat, sehingga keadaan tersebut sesuai dengan habitat nyamuk *Aedes aegypti* (Hasyimi:1997)

2.2.2. Hubungan Penyakit Dengan Lingkungan

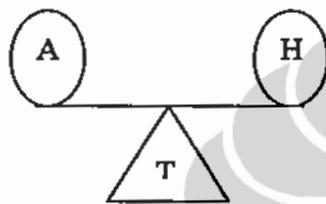
Lingkungan sebagai sumber munculnya penyakit telah diketahui sejak 2400 tahun lalu, Hipocrates Galenus menyebutkan bahwa penyakit yang mengganggu kesehatan manusia ada hubungannya dengan lingkungan. Epidemiologi berkembang berawal dari suatu lingkungan di Inggris kala itu John Snow (376) mengamati sebagian masyarakat yang mengkonsumsi air kotor tercemar kuman sehingga muncul wabah kolera menelan korban 4000 orang meninggal dunia.

Munculnya suatu penyakit oleh sebab berbagai faktor (*Multiple casation diseases*) melalui 3 model yaitu: 1 segitiga epidemiologi, 2. Jaring-jaring sebab akibat (*The web of causation*) dan 3. roda (*The wheel*) (Bambang sutrisna, 1981)

1. Model segitiga epidemiologi (*Triangle epidemiology*)

Model *triangulasi epidemiologi* dari John Gordon menyebutkan bahwa munculnya suatu penyakit disebabkan oleh 3 macam faktor yaitu agent, pejamu dan lingkungan. Agen adalah penyebab penyakit (biologis-non biologis), Pejamu adalah

manusia dan karakteristiknya dan lingkungan (fisik, kimia, biologis). Ketiga unsur membentuk struktur *triangle*/tuas (gambar 2.1) Jika dalam posisi seimbang tercipta kondisi sehat pada seseorang atau masyarakat. Perubahan satu unsur dari *triangle*/tuas menjadikan posisi tuas tidak seimbang maka muncul penyakit. Upaya upaya kesehatan menciptakan posisi ketiga unsur dalam keadaan seimbang



A = Agen

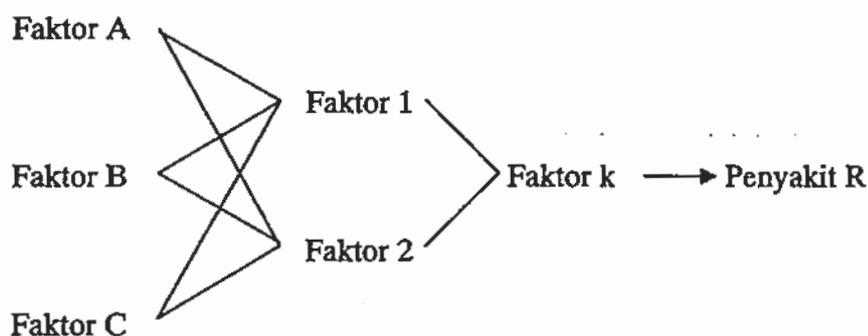
H = Host

L = Lingkungan

Gambar 2.1. Model segitiga epidemiologi

2. Model jaring-jaring sebab akibat

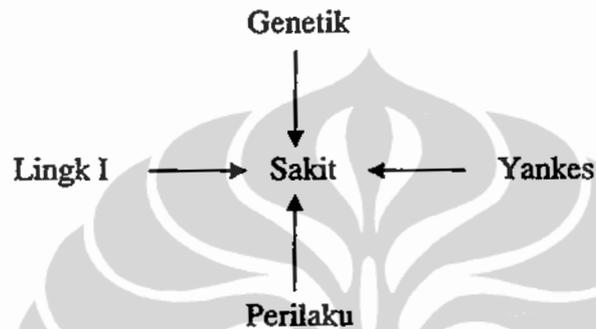
Munculnya penyakit oleh “sebab” dan “akibat” dari banyak (multi) faktor kait mengkait membentuk jaring-jaring dijelaskan pada gambar 2.2, suatu penyakit R muncul akibat dari interaksi 6 macam faktor



Gambar 2.2. Model jaring-jaring sebab akibat

3. Model roda

Status sehat atau sakit seseorang atau masyarakat ditentukan oleh 4 macam faktor saling berinteraksi, dijelaskan oleh Henrik L.Blum dalam : Haryoto K (1986:7-8) pada gambar 2.3.



Gambar 2.3. Model roda

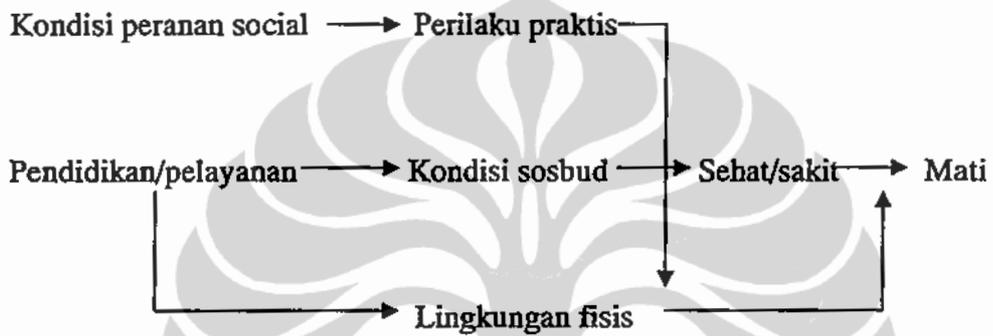
Keempat faktor pada gambar 2.3 berinteraksi menciptakan suatu kondisi lingkungan menyebabkan seseorang menjadi sakit atau tetap sehat. Besarnya peran masing-masing faktor secara berurutan terbesar 1. lingkungan, 2. perilaku, 3. layanan kesehatan 4. genetik atau bawaan lahir. Upaya-upaya kesehatan dengan meningkatkan 1. sanitasi lingkungan 2. pendidikan masyarakat maka status kesehatan masyarakat akan meningkat menurut Robert tilden (1974) dalam haryoto, K (1986:8)

2.2.3. Mekanisme penyakit infeksi

Mekanisme kuman menginfeksi tubuh sehingga timbul suatu penyakit dan upaya pengendaliannya dapat dijelaskan dengan 3 model analisis 1. Ruzicka L>T 2. Mosley.3. Wagner-Lanoix dan 4 model simpul

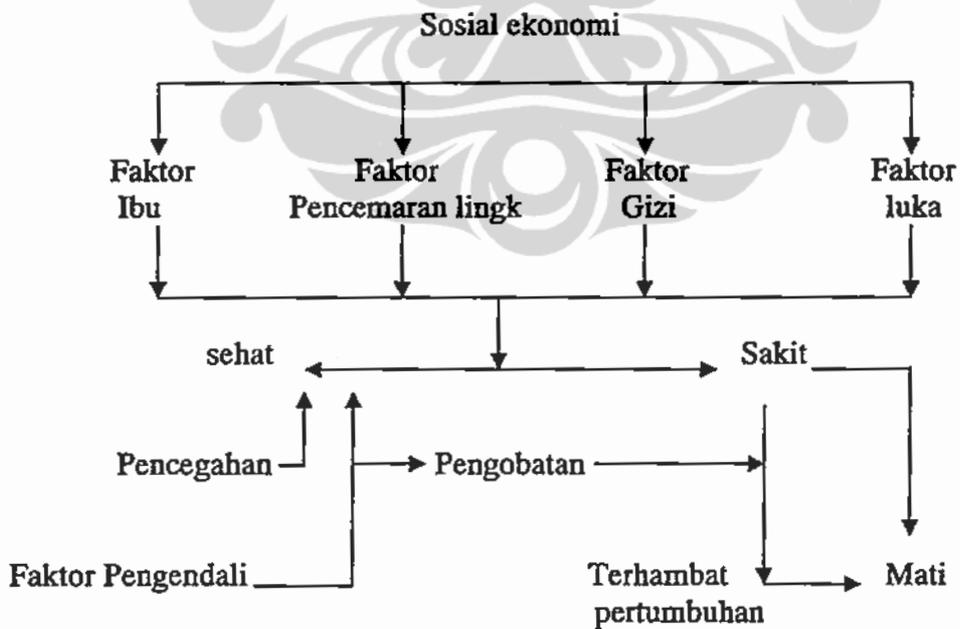
1. Model analisis Ruzicka LT

Ruzicka L>T (1986) menyatakan bahwa seorang sehat menjadi sakit bahkan meninggal dipengaruhi tiga faktor yaitu perilaku, lingkungan sosial budaya, lingkungan fisik. Ketiga faktor ini sebelumnya dipengaruhi oleh kondisi peranan sosial dan pendidikan/pekerjaannya, seperti dinyatakan pada gambar 2.4 berikut:



Gambar. 2.4. Model analisis Ruzicka LT

2. Model analisis mosley



Gambar 2.5. Model analisis mosley

Mosley (1984) mengembangkan model analisis infeksi kuman lebih *konferhensif*, khusus untuk menjelaskan penyebab kematian bayi atau kelangsungan hidup anak dengan variabel pengaruh, perantara dan terpengaruh (gambar 2.5)

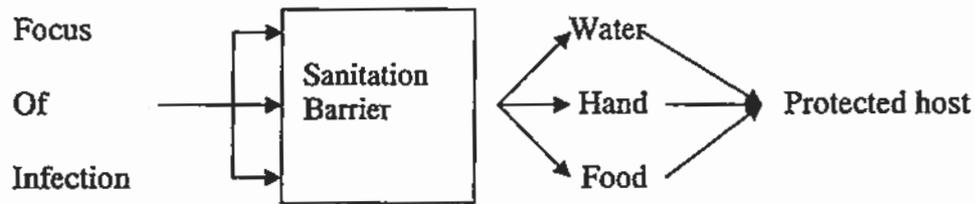
Variabel perantara yang langsung mempengaruhi kesakitan dan kematian bayi adalah faktor ibu, faktor pencemaran lingkungan, faktor tersedianya gizi, fator luka dan fator pengendalian penyakit perorangan. Variabel pengaruh adalah sehat, sakit, terhambat pertumbuhan dan mati.

Tingkat pencemaran lingkungan dalam studi lapangan biasanya dapat diukur langsung dengan pemeriksaan mikrobakteri sampel air, udara, makanan dan vektor.

Yang lebih sederhana untuk menilai secara relative tingkat kontaminasi lingkungan adalah banyaknya kejadian penyakit pada anak-anak (mosley, 1984) menurut Achmadi (1989) dalam membahas hubungan pencemaran lingkungan dengan kesakitan dan kematian perlu dibedakan 2 tingkatan, pertama agent atau penyebab penyakit (fisik, kimia, biologi), kedua adalah media atau *vehicle* dari agent masuk ke tubuh manusia

3. Wagner-Lanoix

Dua model analisis terdahulu kuman menginfeksi tubuh, sedangkan model ini dicegah untuk dapat sampai ke tubuh sehingga disebut model sanitasi penghalang (*Sanitation barrier*). Konsep dasarnya adalah memutus mata rantai penjalaran kuman penyakit yang bersumber dari kotoran dengan usaha-usaha sanitasi dijelaskan dalam



Gambar 2.6. Wagner-Lanoix

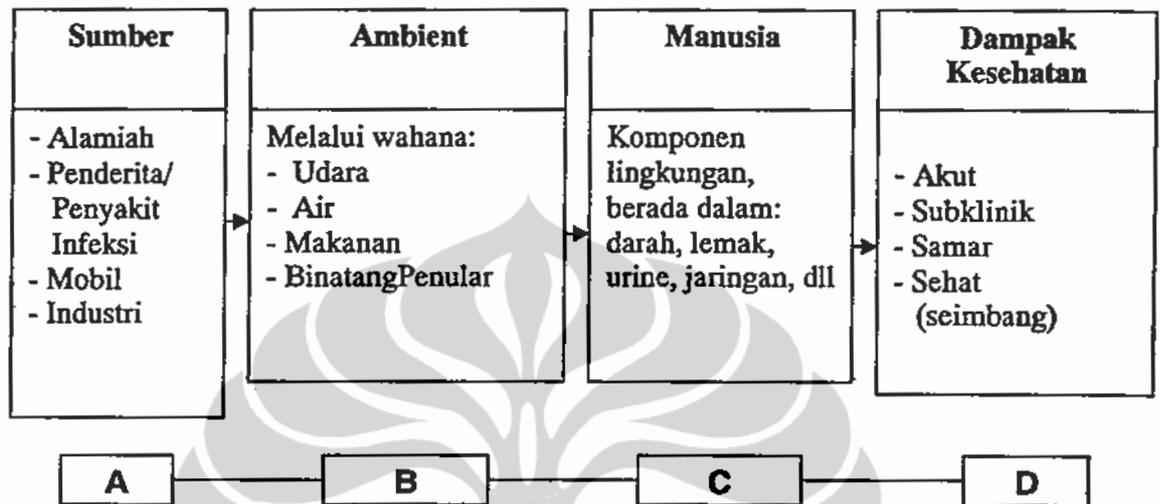
Untuk melindungi tubuh manusia dari infeksi kuman penyakit khususnya yang berasal dari tinja melalui *fecal oral* caranya dengan berperilaku selalu bersih (saniter) sehingga menciptakan kondisi sanitasi sebagai penghalang kuman.

4. Model simpul

Gangguan kesehatan atau kesakitan seseorang atau masyarakat disebabkan oleh adanya agen penyebab penyakit yang sampai pada tubuhnya, agen dari sumbernya menjalar melalui simpul media atau wahana (*vehicle*) udara, air, tanah, makanan, vektor atau manusianya itu sendiri. Setelah agen dapat sampai pada tubuh manusia kemudian berinteraksi akhirnya memberikan dampak sakit mulai dari ringan sampai berat dijelaskan pada skema 2.7 sebagai berikut (Achmadi,1991)

Kedudukan Vektor Penyakit

Dalam Paradigma Kesehatan Lingkungan



Skema 2.7. Dinamika Kesehatan Lingkungan dan Jangkauan Pemahamannya (Achmadi, 1991)

2.3 Iklim

Cuaca dan iklim adalah dua istilah yang berbeda. Cuaca adalah keadaan fisis atmosfer pada suatu tempat dan suatu saat. Sedangkan iklim adalah keadaan yang mencirikan atmosfer pada suatu daerah dan waktu yang cukup lama (biasanya dalam periode 30 tahun)

Secara umum pembentukan cuaca/iklim di permukaan bumi, jika ditinjau dari keberadaannya di permukaan bumi dipengaruhi oleh tiga hal pokok yaitu geografi, topografi dan lingkungan. Meskipun aktivitas dinamika atmosfer bervariasi dari waktu ke waktu (menit, jam, hari, bulanan, tahunan) dan antara tempat satu dengan tempat lainnya, namun jika ditinjau dalam skala waktu rata-rata bulanan dengan

menggunakan data dengan rentang skala waktu puluhan tahun, keadaan cuaca rata-rata bulanan di suatu tempat mempunyai pola yang hampir sama sepanjang tahun. Perubahan pola cuaca/iklim di suatu tempat bila ditinjau dari keadaan bumi dapat terjadi akibat perubahan lingkungan.

Nyamuk *Aedes aegypti* atau *A. albopictus* sebagai vektor penyebaran penyakit DBD berdasarkan hasil observasi umumnya hidup di daerah tropis hingga subtropis (35° LS/LU), namun ada sebagian peneliti menemukan nyamuk tersebut dapat hidup di daerah lintang menengah yaitu 45° LS/LU. Pada titik tinggi (datum) 1000 meter dari permukaan laut nyamuk *Aedes aegypti* ideal dapat bertahan hidup. Tingkat populasi nyamuk sedang sampai dengan tinggi pada ketinggian 0-500 meter, sedang pada ketinggian 500-1000 meter populasi rendah.

Setelah telur menetas menjadi jentik, pupa dan akhirnya menjadi nyamuk dewasa, umur nyamuk umumnya sekitar 8-10 hari, namun pada musim hujan umur nyamuk dapat lebih panjang dari rata-ratanya. daerah yang ideal bagi nyamuk dewasa *Aedes aegypti* umumnya berada di rumah penduduk pada kondisi gelap, lembab, suhu kamar

2.3.1 Suhu

Suhu udara merupakan unsur iklim yang sangat penting yang diukur dengan *thermometer*. Suhu adalah unsur iklim yang sulit didefinisikan, karena unsur ini berubah sesuai tempat. Suhu juga dapat didefinisikan sebagai tingkat panas suatu benda yang mempunyai suhu tinggi ke benda dengan suhu rendah (Tjasyono, B,1995)

Nyamuk seperti pada umumnya serangga lain, suhu tubuhnya sangat dipengaruhi oleh suhu lingkungan di luar tubuhnya. Nyamuk dapat bertahan hidup pada suhu rendah, tetapi proses metabolismenya menurun atau berhenti sama sekali bila suhu di bawah suhu kritis. Suhu di atas 32–35°C proses fisiologis nyamuk akan lambat. Suhu rata-rata yang dibutuhkan untuk perkembangan nyamuk adalah 25-27°C. Perkembangan akan terhenti sama sekali pada suhu 10°C dan di atas 40°C dapat terjadi kematian. Suhu udara selain berpengaruh pada vektor, juga berpengaruh pada pertumbuhan parasit di dalam tubuh vektor.

2.3.2 Kelembaban Nisbi

Udara atmosfer adalah campuran dari udara kering dan uap air. Kelembaban udara dapat didefinisikan sebagai massa air yang terkandung dalam satuan volume udara lengas. Ada beberapa cara untuk menyatakan jumlah uap air dalam udara, antara lain (Tjasyono,B,1995) :

1. Tekanan uap air adalah tekanan parsial dari uap air
 2. Kelembaban mutlak, adalah massa jenis uap (massa air) yang terkandung dalam satu satuan volume udara lengas.
 3. Nisbah percampuran yaitu nisbah massa uap air terhadap massa udara kering
 4. Kelembaban nisbi/*relative humidity* (RH), adalah perbandingan nisbah percampuran dengan nilai jenuhnya yang dinyatakan dalam persen.
- Kelembaban nisbi yang sering dipakai untuk menyatakan kelembaban udara.

Kelembaban dapat mempengaruhi *longevity* nyamuk. Sistem pernapasan nyamuk menggunakan *trache* dengan lubang dinding yang disebut *spiracle*. Pada

waktu kelembaban rendah *spiracle* terbuka lebar sehingga menyebabkan penguapan air dari dalam tubuh nyamuk.

Pada kelembaban kurang dari 60% umur nyamuk akan menjadi pendek, tidak cukup untuk pertumbuhan parasit di dalam tubuh nyamuk.(Gubler,DJ,1970). Pada suhu 20°C kelembaban nisbi udara 27 % umur nyamuk betina 101 hari dan umur nyamuk jantan 35 hari. Kelembaban nisbi 55 % umur nyamuk betina 88 hari jantan 50 hari dan apabila kelembaban nisbi 85 % umur nyamuk betina 104 hari dan umur jantan 68 hari, dengan makan darah umur nyamuk betina mencapai 122 hari sedangkan tanpa makan darah 104 hari.

2.3.3. Pencahayaan

Cahaya matahari selain berperan dalam system penerangan berperan pula sebagai *germisida* (pembunuh kuman atau bakteri), di samping untuk penyembuhan beberapa penyakit . cahaya matahari sangat diperlukan dalam rumah selain sebagai penerangan alamiah juga berfungsi untuk mengurangi kelembaban ruangan, mengusir nyamuk serta membunuh kuman-kuman penyebab penyakit tertentu seperti TBC, *Influenta.*, penyakit mata dll (Sanropie, 1989)

Suatu rumah atau ruangan yang tidak mendapatkan cahaya dapat menimbulkan perasaan yang kurang nyaman, juga dapat mendatangkan kecelakaan. Untuk memperoleh cahaya matahari pada pagi hari secara optimal, sebaiknya jendela kamar tidur atau rumah menghadap ke timur dan luas jendela paling sedikit mempunyai luas 10-20% dari luas lantai. Kebutuhan standar cahaya yang memenuhi

syarat kesehatan untuk berbagai keperluan menurut WHO adalah 60-120 lux (sanropie,1989)

2.4 Faktor Individu

2.4.1 Pendidikan

Pendidikan adalah setiap usaha, pengaruh, perlindungan dan bantuan yang diberikan kepada anak, yang tertuju pada kedewasaan (Jasmani dan rohani). Tujuan pendidikan adalah mengubah tingkah laku individu maupun masyarakat ke arah yang diinginkan. Sehubungan dengan hal ini maka tujuan pendidikan kesehatan adalah mengubah perilaku dari merugikan atau tidak sesuai dengan norma kesehatan ke arah tingkah laku yang menguntungkan kesehatan atau norma yang sesuai dengan kesehatan (Notoatmodja,2007)

Dengan konsep tersebut diharapkan bahwa masyarakat dengan tingkat pendidikan lebih tinggi akan mempunyai perilaku yang lebih baik dalam PSN DBD.

2.4.2. Pengetahuan

Menurut Notoadmodjo (2007) pengetahuan adalah merupakan hasil dari tahu, dan ini telah terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Selanjutnya dikatakan pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang.

Untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang penyakit DBD, menurut Notoadmodjo, 2007 yaitu dengan memberikan informasi-informasi tentang cara-cara mencapai hidup sehat, cara pemeliharaan kesehatan, cara menghindari penyakit, yang mana pengetahuan- pengetahuan itu akan menimbulkan kesadaran mereka dan pada akhirnya akan menyebabkan orang berperilaku sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

2.4.3. Perilaku

Perilaku (Notoadmodjo, 2007) adalah suatu kegiatan atau aktivitas organisme (makhluk hidup) yang bersangkutan, sedangkan menurut Skinner (1938) dalam Notoadmodjo perilaku merupakan respons atau reaksi seseorang terhadap stimulus atau rangsangan dari luar.

Perilaku kesehatan dapat dirumuskan sebagai suatu respon seseorang terhadap stimulus atau objek yang berkaitan dengan sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan dan minuman serta lingkungan.

Menurut Green (1980) perilaku kesehatan individu/masyarakat dipengaruhi faktor perilaku dan non perilaku. Penyebab masalah non perilaku pada umumnya berupa lingkungan (udara, air) atau teknologi (kecukupan pelayanan medis, fasilitas) penyebab ini dapat dipengaruhi oleh perilaku perorangan atau masyarakat terutama melalui tindakan bersama.

Faktor perilaku ditentukan oleh tiga faktor yaitu *predisposisi (Predisposing faktor)*, yang mencakup pengetahuan individu, sikap kepercayaan, tradisi, norma sosial, dan unsur-unsur lain yang terdapat dalam diri individu dan masyarakat, faktor pendukung (*Enabling faktor*) ialah tersedianya sarana pelayanan kesehatan dan kemudahan untuk mencapainya, dan faktor pendorong (*Reinforcing faktor*) adalah sikap dan perilaku petugas kesehatan.

2.5. Program Pemerintah

2.5.1. Upaya pemberantasan vektor penyakit Demam Berdarah Dengue

2.5.1.1. Pemberantasan nyamuk Dewasa

Pemberantasan terhadap nyamuk dewasa dilakukan dengan cara penyemprotan (pengasapan/pengabutan=*fogging*) dengan insektisida. Mengingat kebiasaan nyamuk senang hinggap pada benda-benda bergantung, maka penyemprotan tidak dilakukan di dinding rumah seperti pada pemberantasan nyamuk penular malaria.

Alat yang digunakan untuk menyemprot adalah mesin fog atau mesin ULV dan penyemprotan dengan cara pengasapan tidak mempunyai efek residu. Untuk membatasi penularan virus dengue penyemprotan dilakukan dua siklus dengan interval 1 minggu. Pada penyemprotan siklus pertama, semua nyamuk yang mengandung virus *dengue* (nyamuk *infektif*) dan nyamuk-nyamuk lainnya akan mati. Tetapi akan segera muncul nyamuk-nyamuk baru yang diantaranya akan mengisap

darah penderita *viremia* yang masih ada yang dapat menimbulkan terjadinya penularan kembali. Oleh karena itu perlu dilakukan penyemprotan siklus kedua

2.5.1.2. Pemberantasan jentik

Pemberantasan sarang nyamuk demam berdarah dengue (PSN DBD) dilakukan dengan cara:

A. Fisik

Cara ini dikenal dengan kegiatan '3M' yaitu; menguras(dan menyikat) bak mandi, bak WC, dan lain-lain, menutup tempat penampungan air rumah tangga (tempayan, drum dan lain-lain) serta mengubur, menyingkirkan atau memusnahkan barang-barang bekas (seperti kaleng, ban dll).

B. Kimia

Cara memberantas jentik *Aedes aegypti* dengan menggunakan insektisida pembasmi jentik (*larvasida*) ini antara lain dikenal dengan istilah larvasida. Biasa yang digunakan antara lain temephos berupa granules (*Sand granules*). Dosis yang digunakan 1 ppm atau 10 gram (\pm 1 sendok makan rata) untuk tiap 100 liter air. Larvasida mempunyai efek residu 3 bulan.

C. Biologi

Dengan memelihara ikan pemakan jentik (ikan kepala timah, ikan gupi, ikan cupang/tempalo dan lain-lain) juga dapat digunakan *Bacillus thuringiensis var. Israeliensis* (*Bti*)

2.5.2. Pelaksanaan kegiatan pemberantasan nyamuk penular DBD

A. Penyuluhan

Menurut Azwar (1983) penyuluhan kesehatan adalah kegiatan yang dilakukan dengan cara menyebarkan pesan, menanamkan keyakinan, sehingga masyarakat tidak saja sadar, tahu dan mengerti, tetapi juga mau dan bisa melakukan suatu anjuran yang ada hubungannya dengan kesehatan.

Penyuluhan kesehatan masyarakat pada dasarnya bersumber dari filosofi dan faham yang mengikuti dan mendelegasikan hak dan potensi masyarakat untuk menentukan pilihan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan kesehatannya. Hal ini muncul dari kesadaran bahwa sebagian besar masalah kesehatan timbul dari perilaku masyarakat sendiri.

B. Penggerakan PSN DBD

PSN DBD dilakukan dengan melaksanakan 3M Plus yaitu menguras (dan menyikat) bak mandi, bak WC dan lain-lain; menutup tempat penampungan air rumah tangga (tempayan, drum, dan lain-lain), serta menimbun/mengubur, menyingkirkan atau memusnahkan barang-barang bekas (seperti kaleng, ban dan lain-lain) Pengurasan tempat-tempat penampungan air (TPA) perlu dilakukan secara teratur sekurang-kurangnya seminggu sekali agar nyamuk tidak dapat berkembang biak di tempat tersebut.

Pada saat ini telah dikenal pula istilah 3M plus yaitu kegiatan 3 M yang diperluas. Bila PSN DBD dilaksanakan oleh seluruh masyarakat, maka populasi

nyamuk *Aedes aegypti* dapat ditekan serendah-rendahnya, sehingga penularan DBD tidak terjadi lagi. Untuk itu upaya penyuluhan dan motivasi kepada masyarakat harus dilakukan secara terus menerus dan berkesinambungan, karena keberadaan jentik nyamuk berkaitan erat dengan perilaku masyarakat.

C. Abatisasi

Dilakukan pada kelurahan endemis dan sporadis perlu dilaksanakan abatisasi selektif. Maksudnya untuk mencegah terjadinya KLB di desa yang rawan DBD. Abatisasi dilakukan setelah pelaksanaan penyuluhan.

Abatisasi biasa digunakan antara lain adalah *temephos*. Formulasi *temephos* yang digunakan adalah *granules (sand granules)*. Dosis yang digunakan 1 ppm atau 10 gram (\pm 1 sendok makan rata) untuk tiap 100 liter air. Larvasida dengan *temephos* ini mempunyai efek residu 3 bulan. Selain itu dapat pula digunakan golongan *insect growth regulator*.

D. Pemantauan Jentik berkala

PJB adalah pemeriksaan tempat penampungan air dan tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* untuk mengetahui adanya jentik nyamuk, yang dilakukan di rumah dan tempat umum secara teratur sekurang-kurangnya tiap 3 bulan untuk mengetahui keadaan populasi jentik nyamuk penular penyakit DBD.

E. Fogging

Pelaksanaan fogging dilakukan di daerah sekitar penderita yang terkena setelah dilaksanakan penyelidikan epidemiologi.

Fogging Massal dilakukan bila terjadi kejadian luar biasa (KLB) atau wabah, dilakukan penyemprotan insektisida (2 siklus dengan interval 1 minggu) di seluruh wilayah terjangkit.

2.5.3. Pengelolaan lingkungan

Pengelolaan lingkungan meliputi berbagai perubahan yang menyangkut upaya pencegahan atau mengurangi perkembangbiakan vektor dengan manusia. Metode lingkungan untuk mengendalikan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Ae. albopictus* serta mengurangi kontak vektor manusia adalah dengan PSN, pengelolaan sampah dan perbaikan desain rumah.

Pengelolaan Lingkungan dengan menjaga kebersihan lingkungan baik di dalam maupun di luar rumah, antara lain (Depkes,2003):

1. Meringkikan instalasi penampungan air.

Genangan air/ kebocoran di ruang berdinding batu, pipa; kotak keran hidran akan menjadi tempat perindukan nyamuk bila tidak di rawat dengan baik.

2. Tempat penampungan air di lingkungan rumah tangga

Wadah-wadah penampungan air untuk keperluan rumah tangga dapat menjadi tempat perindukan bagi nyamuk, baik yang berkapasitas besar maupun kecil. Untuk itu perlu ditutup dan sering dibersihkan

3. Jambangan/vas bunga dan perangkap semut

Jambangan/vas bunga dan perangkap semut merupakan sumber perkembangbiakan *Ae. Aegypti*. Semua perlu dilubangi untuk pengeringan, sedangkan untuk bunga segar bisa diberi campuran pasir dan air. Peralatan tersebut harus selalu dibersihkan.

4. Pembuangan sampah padat

Sampah padat seperti kaleng, botol plastik yang bisa menampung air harus dipindahkan atau dikubur, sedangkan peralatan yang masih dapat digunakan agar tidak jadi tempat wadah air harus disimpan terbalik.

5. Desain bangunan

Desain bangunan juga harus diperhatikan, agar tidak menjadi tempat tinggal nyamuk. Seperti kurangnya pencahayaan dalam rumah, pengaturan barang dirumah yang rapih, pakaian-pakaian dilipat rapih di dalam lemari, jangan bergantung di belakang pintu atau tembok, karena hal ini dapat menjadi tempat istirahat bagi nyamuk.

6. Lain-lain

Seperti ban mobil bekas tidak boleh diletakan pada tempat terbuka sehingga bila hujan banyak air yang tergenang di dalamnya dan menjadi tempat perindukan nyamuk *Ae.aegypti*. Pagar dan pembatas pagar yang terbuat dari tanaman berlubang seperti bambu sebaiknya dipotong pada ruasnya.

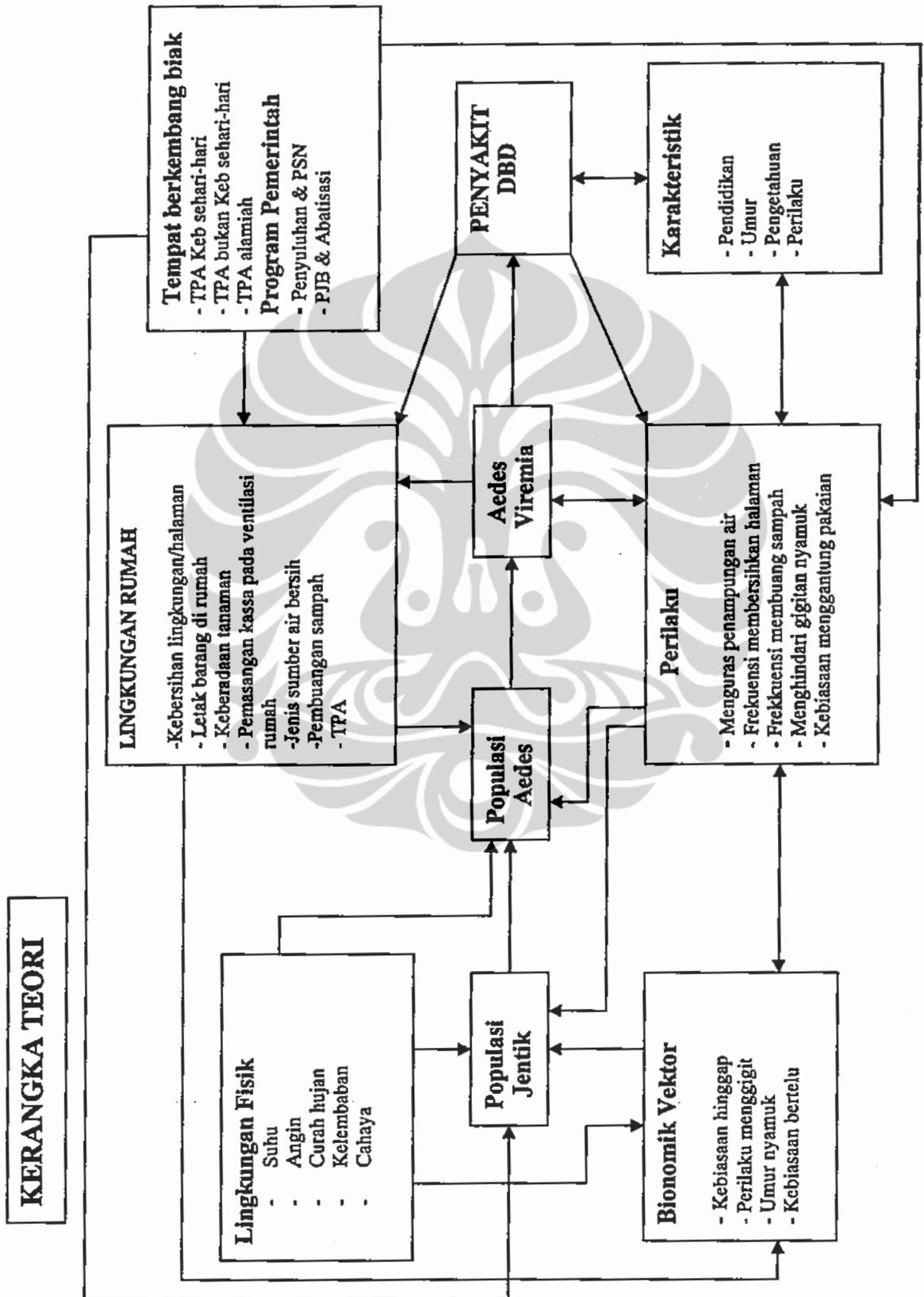
Pengelolaan lingkungan yang lain dapat berupa pemanfaatan kasa anti nyamuk (*Window screen*), hal ini dapat dilihat adanya laporan eksekutif penilaian sektor Kesehatan di Amerika Serikat tahun 2000 tentang adanya kasus demam *dengue* di Texas tahun 1980-1999 dilaporkan 64 kasus. Sementara di Meksiko yang berbatasan langsung dengan Texas dilaporkan 62.154 kasus, dimana Texas dan Mexico memiliki sifat dasar lingkungan hidup yang sama dan nyamuk vektor penular yang sejenis. Hal ini disebabkan perbedaan kondisi lingkungan hidup yaitu tersedianya kasa anti nyamuk yang dipasang di setiap pintu dan jendela rumah di Texas dan penggunaan *air conditioning* (web.page.Depkes)

BAB III

KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka teori

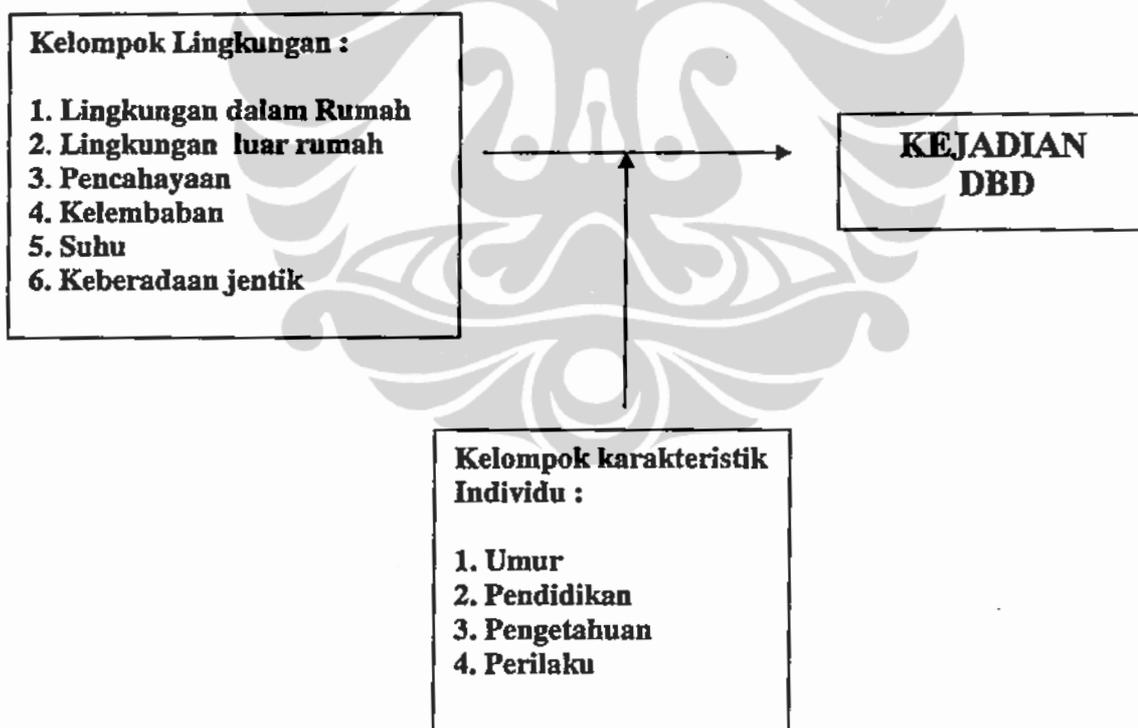
Keadaan “sehat” sekelompok masyarakat merupakan hasil interaksi antara manusia dan lingkungannya yang serasi dan dinamis. Selama interaksi antara komponen lingkungan dengan manusia seimbang tidak akan timbul masalah kesehatan. Karena kondisi sehat dan sakit amat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan, maka bila terjadi perubahan-perubahan dalam lingkungan akan terjadi pula perubahan proses interaksi yang berada di dalamnya. Komponen lingkungan yang selalu berinteraksi dengan manusia dan seringkali mengalami perubahan akibat adanya kegiatan manusia atau proyek besar adalah air, udara, makanan, vektor, dan manusia itu sendiri yang mengandung berbagai penyebab sakit/agen penyakit seperti golongan biologis, kimia dan fisik (Achmadi dalam Kusnoputranto,2000), Secara skematis kerangka teori dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Kerangka teori modifikasi : Triangle Model Of Infectious disease, Jacson, 1996 dalam webber, 2001 dan Tranmission Cycle, Webber, 1996

3. 2. Kerangka Konsep

Berdasarkan teori yang ada bahwa lingkungan mempengaruhi kejadian penyakit demam berdarah dengue, baik lingkungan dalam rumah (letak barang di rumah, pemasangan kasa pada ventilasi rumah, jenis sumber air, jenis saluran air, Kondisi TPA) dan lingkungan luar rumah (kebersihan lingkungan rumah, keberadaan tanaman, letak TPS rumah) dan lingkungan fisik pencahayaan, kelembaban, suhu dan keberadaan jentik, Umur, pengetahuan, perilaku dan pendidikan juga dapat mempengaruhi kondisi lingkungan dan kejadian penyakit DBD.



3.3. Defenisi operasional

O	VARIABEL	DEFENISI	CARA UKUR	ALAT UKUR	HASIL UKUR	SKALA
	Penyakit DBD	<p>Orang yang mempunyai gejala klinis DBD dengan diagnosa klinis :demam tinggi mendadak 2-7 hari.</p> <ul style="list-style-type: none"> - manifestasi perdarahan - hepatomegali - kegagalan sirkulasi (syok hipovolemik). <p>Dan berdasarkan test laboratorium telah didiagnosa positif DBD oleh RS</p> <ul style="list-style-type: none"> - laboratoris:trombositopenia <100.000 mm³ - hemokonsentrasi meningkat 20 % <p>DBD + : Bila terdapat gejala klinis DBD dan Laboratorium (IgG & IgM) DBD - : Bila tidak ada gejala klinis DBD dan Laboratorium (IgG & IgM)</p>	Studi dokumentasi data sekunder pada Dinkes Kota Metro dan wawancara	Data	0 = Tidak Dbd 1= Dbd	Ordinal
	Lingkungan dalam rumah	<p>- Dikatakan baik bila : Letak barang teratur, ventilasi di kasih kawat kasa, jenis sumber air memenuhi syarat, pembuangan sampah pada tempatnya, TPA bersih, tidak ada jentik . . Dikatakan tidak baik : Bila hal- hal di atas tidak terpenuhi. Ada 17 pertanyaan, dengan cut of point 7</p>	wawancara	Kuesioner	0 = Baik 1 = Tidak baik	Ordinal
	Lingkungan luar rumah	<p>- Lingkungan luar rumah baik bila: Kebersihan lingkungan terjaga, keberadaan tanaman teratur, Tempat pembuangan sampah tertutup -Lingkungan luar rumah tidak baik bila Hal-hal tersebut di atas tidak terpenuhi. Ada 13 pertanyaan dengan cut of point 3</p>	wawancara	Kuesioner	0 = Baik 1 = Tidak baik	Ordinal
	Pencahayaannya	Pencahayaannya dalam rumah, dengan cut of point 75 lux melalui curve ROC	Pengukuran	Lux meter	0 = Baik 1 = Tidak baik	Ordinal
	Kelembaban	Kelembaban dalam rumah sesuai dengan cut of point 85% melalui curve ROC	Pengukuran	Hygromter	0 = Baik 1 = Tidak baik	Ordinal
	Suhu	Suhu dalam rumah dengan cut of point 26°C melalui curve ROC	Pengukuran	Thermometer	0 = Baik 1 = Tidak baik	Ordinal

NO	VARIABEL	DEFENISI	CARA UKUR	ALAT UKUR	HASIL UKUR	SKALA
7.	Keberadaan jentik	Adanya jentik nyamuk <i>Aedes aegypti</i> pada tempat penampungan air (TPA)	Pengamatan	Senter	0 = Tidak ada jentik 1 = Ada jentik	Ordinal
8.	Umur	Lama hidup individu sejak dilahirkan yang dihitung dalam tahun sampai dengan penelitian dilakukan, dengan cut of point umur 30 tahun	Wawancara	Kuesioner	0 = Tua 1 = Muda	Ordinal
	Pendidikan	Lama sekolah mulai dari pendidikan dasar , dengan cut of point 12 tahun.	Wawancara	Kuesioner	0 = Tinggi 1 = Rendah	Ordinal
9.	Pengetahuan	Pengetahuan individu yang diperoleh dari pengalamannya sendiri atau orang lain tentang pencegahan, pengobatan dan penyakit DBD. Ada 13 pertanyaan dengan cut of point 3.	Wawancara	Kuesioner	0 = Baik 1 = Tidak baik	Ordinal
10.	Perilaku	Kegiatan atau aktifitas responden yang dapat diamati secara langsung atau tidak dalam pencegahan penyakit DBD. Ada 6 pertanyaan Dengan cut of point 1	Wawancara	Kuesioner	0 = Baik 1 = Tidak baik	Ordinal

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Rancangan studi

Penelitian ini bersifat analitik dengan pendekatan kasus kontrol. Studi analitik untuk menganalisa kualitas dan interpretasi yang lebih mendalam tentang hubungannya.

Studi kasus kontrol digunakan karena desain ini dapat mempelajari hubungan penyakit dengan paparan dengan cara membandingkan kelompok kasus dan kelompok kontrol berdasarkan status paparannya (Murti,1997). Ciri- ciri studi kasus kontrol adalah pemilihan subyek mempunyai riwayat terpapar, subyek yang di diagnosis menderita penyakit tersebut disebut kasus, berupa insidensi (kasus baru) yang muncul dari suatu populasi, sedang subyek yang tidak menderita penyakit disebut kontrol.

Kekuatan yang dimiliki studi kasus kontrol adalah: sifatnya relatif murah dan mudah dilakukan, cocok untuk meneliti penyakit dengan periode yang panjang, tidak perlu mengikuti subyek selama bertahun-tahun melainkan mengidentifikasi subyek yang telah mengalami penyakit lalu mencatat riwayat paparan, karena subyek dipilih berdasarkan status penyakit, sehingga mudah menentukan rasio ukuran sampel kasus dan kontrol yang optimal, dapat meneliti pengaruh sejumlah paparan terhadap suatu penyakit sehingga studi kasus kontrol cocok untuk menguji hipotesis hubungan paparan dan penyakit serta untuk mengeksplorasi kemungkinan hubungan sejumlah paparan dan penyakit yang masih belum jelas.

Sedangkan untuk kelemahan pertama studi kasus kontrol adalah rawan terhadap bias, baik bias seleksi maupun bias informasi karena pemilihan subyek berdasarkan status penyakit dilakukan tatkala paparan telah berlangsung, kedua, secara umum tidak efisien mempelajari paparan yang langka, tidak dapat menghitung laju insidensi (yaitu, kecepatan kejadian penyakit), pada beberapa situasi tidak mudah untuk memastikan hubungan temporal antara paparan dan penyakit, dan sulit dipastikan apakah kasus dan kontrol pada populasi studi benar-benar setara dalam hal-hal faktor luar dan sumber- sumber distorsi lainnya.

4.2. Lokasi penelitian

Penelitian dilakukan di Kota Metro Propinsi Lampung dengan 5 Kecamatan dan 22 Kelurahan. Pelaksanaan penelitian dilakukan selama 2 bulan yaitu bulan Januari sampai bulan Maret 2008.

4.3. Rancangan sampel

4.3.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah penduduk kota Metro yang telah terdata di BPS Kota Metro.

4.3.2. Perhitungan jumlah sampel (Lemeshow,1997)

$$n = \frac{\left\{ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P_2(1-P_2)} + z_{1-\gamma} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$P_1 = \frac{2,5 \times 0,6}{2,5 \times 0,6 + (1 - 0,6)} = 0,79$$

$$P = (0,60 + 0,79) / 2 = 0,70$$

$$n = \frac{\left\{ 1,96 \sqrt{2 \times 0,70(1 - 0,70)} + 0,84 \sqrt{0,79(1 - 0,79) + 0,60(1 - 0,60)} \right\}^2}{(0,79 - 0,60)^2} = 93,17$$

Keterangan:

$$\text{OR} = 2,5$$

$$P_2 = 0,6$$

$$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$$

$$Z_{1-\beta} = 0,84$$

$$P_1 = \frac{(\text{OR}) P_2}{(\text{OR}) P_2 + (1 - P_2)} = \frac{2,5 \times 0,6}{2,5 \times 0,6 + (1 - 0,6)} = 0,79$$

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh yukresna tahun 2004 di Medan maka diperoleh nilai OR dan P_1 untuk beberapa variabel:

Tabel 4.1: Jumlah Sampel Berdasarkan Nilai OR Dan P_1 Penelitian Terdahulu. (Yukresna, 2004)

Variabel	OR	P_1	Jml sampel
Kebersihan lingkungan	3,21	0,18	95
Kondisi TPA	2,70	0,30	43
Umur	20,03	0,26	23
Pengetahuan	2,78	0,38	42
Perilaku	5,00	0,38	24

Catatan : $\alpha = 0,05$ $\beta = 0,20$

Berdasarkan tabel di atas maka jumlah sampel yang diambil adalah 95 orang, yang pada penelitian ini digenapkan menjadi 100 responden pada kasus yaitu orang yang menderita DBD melalui pemeriksaan klinis dan laboratorium IgG, IgM dan 100 responden pada kontrol yaitu tetangga kasus yang tidak sakit DBD dan tidak diperiksa laboratorium IgG, IgM.

4.4. pengumpulan data

4.4.1. Cara dan alat pengumpulan data

Dalam penelitian ini dilakukan pengumpulan data sekunder maupun data primer. Data sekunder di dapatkan dari Dinas Kesehatan Kota Metro berupa data tahunan tahun 2008. Sedangkan data primer didapatkan dengan cara melakukan wawancara terhadap responden dan pengamatan serta pemeriksaan lingkungan fisik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa kuesioner, cek list dan alat pemeriksaan.

4.4.2. Tehnik Pengambilan Sampel

Cara menentukan sampel yaitu dengan mendata jumlah kasus baru yang ada dan melihat diagnosa serta hasil Laboratorium IgG, IgM dari rumah sakit yang ada di Dinas Kesehatan, pada bulan Februari ada 104 kasus yang diambil sebagai sampel yang memenuhi syarat Laboratorium dan gejala klinis 70 kasus, sedangkan pada bulan Maret 47 Kasus yang tercatat di Dinas Kesehatan yang menjadi sampel penelitian 30 orang, lalu alamatnya dicatat dan dilakukan kunjungan rumah untuk wawancara dan melakukan pengukuran lingkungan. Sedangkan untuk pembanding sebagai kontrol dengan melihat orang yang tidak terkena penyakit DBD yang

rumahnya terletak dekat kasus DBD yang tidak sakit demam selama 7 hari sebelumnya dan tidak diperiksa IgG dan IgM.

4.4.3 Petugas Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data selama penelitian ini dilakukan oleh peneliti dibantu oleh petugas puskesmas di wilayah Kota Metro yaitu tenaga sanitarian dan tenaga surveilans Puskesmas.

4.4.4 Pengolahan data (Hastono,2001)

Pengolahan data adalah salah satu hal yang sangat penting mengingat data yang terkumpul dari lapangan masih merupakan data mentah yang berguna sebagai bahan informasi untuk nantinya menjawab tujuan penelitian, maka beberapa hal perlu dilakukan yaitu :

a. Editing data

Maksud dilakukan editing data adalah untuk mengetahui apakah ada kuesioner dari lokasi penelitian yang masih ada kesalahan atau kekurangan sehingga dapat memudahkan peneliti untuk melakukan langkah-langkah berikutnya.

b. Coding data

Adalah salah satu cara pemberian kode terhadap masing-masing kuesioner yang berguna untuk mempermudah peneliti dalam entry data maupun melakukan analisis

c. Entry data

Adalah tahapan selanjutnya dalam manajemen data yaitu salah satu cara memasukan data dengan bantuan program komputer

d. Cleaning data

Adalah salah satu cara untuk melakukan pengecekan kembali terhadap data yang sudah *terentri* ke program komputer dengan maksud mengecek kembali apakah masih ada kesalahan yang bertujuan untuk segera diperbaiki.

4.5 Analisa data

Data diolah dengan menggunakan komputer dengan program SPSS. Langkah selanjutnya melakukan *entry* data dan pembersihan data. Pengolahan data dilakukan antara lain untuk menentukan penilaian terhadap masing-masing variabel.

Analisa data dilakukan dengan:

1. Univariat

Analisa univariat dilakukan untuk mendapatkan data mengenai distribusi frekuensi dan proporsi tiap variabel dalam penelitian ini. Data yang berasal dari analisis univariat disajikan dalam bentuk tabel.

2. Bivariat

Bertujuan untuk mengetahui hubungan dan besarnya hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Pada penelitian ini dilakukan uji bivariat dengan uji kai kuadrat.

3. Multivariat

Menurut Hastono (2001), analisis ini bertujuan untuk mengetahui variabel independen yang paling dominan berhubungan dengan variabel dependen, dan mengetahui apakah hubungan tersebut dipengaruhi oleh variabel lain, serta mengetahui bentuk hubungan apakah langsung atau tidak langsung. Proses analisis ini dilakukan dengan cara menghubungkan variabel independen dengan satu variabel dependen pada waktu yang bersamaan. Oleh karena variabel dependen adalah katagorik maka jenis uji yang digunakan adalah uji regresi logistik



BAB V

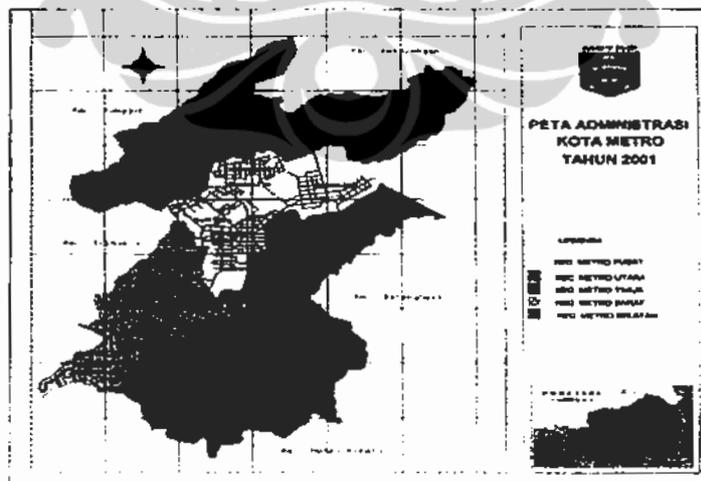
HASIL PENELITIAN

5.1.GAMBARAN UMUM KOTA METRO

5.1.1. KEADAAN ALAM

Kota Metro dibentuk berdasarkan Undang-undang No.12 tahun 1999 yang diresmikan pada tanggal 27 April 1999, yang merupakan pemekaran dari Kabupaten Lampung Tengah. Kota Metro meliputi areal daratan seluas 68,74 Km², terletak pada bagian tengah Propinsi Lampung yang berbatasan dengan :

- A. Sebelah Utara : Kab. Lampung Tengah dan Lampung Timur
- B. Sebelah Selatan : Kab. Lampung Timur dan Lampung Selatan
- C. Sebelah Timur : Kab. Lampung Timur
- D. Sebelah Barat : Kab. Lampung Tengah



Gambar 5.2. Peta Kota Metro

Topografi Kota Metro berupa daerah dataran aluvial, ketinggian daerah berkisar antara 25 M sampai 75 M dari permukaan laut. Jenis tanaman yang dapat tumbuh dengan baik di daerah ini adalah jenis tanaman, lada dan tanaman pangan seperti Padi, Jagung, kacang-kacangan, sayuran dan buah-buahan.

5.1.2. Keadaan Penduduk

Kota Metro sampai dengan tahun 2008 secara administratif terdiri dari 5 kecamatan dan 22 Kelurahan. Kota Metro dengan luas wilayah sebesar 68,74 Km² memiliki kepadatan penduduk sebesar 1.841 Jiwa/Km² dengan jumlah rumah tangganya 31.518 KK.

Tabel.5.1: Distribusi Penduduk Menurut Jenis Kelamin Kota Metro

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk		Jumlah Rumah Tangga
		Laki – laki	Perempuan	
1	Kec. Metro Pusat	22,695	22,501	11,117
2	Kec. Metro Utara	10,682	10,091	5,324
3	Kec, Metro selatan	5,992	5,957	3,179
4	Kec. Metro Barat	9,877	9,763	4,889
5	Kec. Metro Timur	14,427	14,391	7,009
	Total	63,672	62,703	31,518

Sumber data : BPS Kota Metro dan Subbag Perencanaan & Informasi Kesehatan

Tabel 5.2: Data Penderita Demam Berdarah Dengue Di Kota Metro Tahun 2004- 2008

Bulan	Tahun				
	2004	2005	2006	2007	2008
Januari	26	0	44	249	176
Februari	3	3	24	174	104
Maret	2	0	16	35	47
April	0	1	3	10	-
Mei	0	1	3	1	-
Juni	0	0	0	1	-
Juli	0	0	1	1	-
Agustus	0	1	1	0	-
September	0	4	2	3	-
Oktober	1	1	0	5	-
Nopember	0	2	0	6	-
Desember	0	3	27	16	-
Total	42	16	121	501	327
Meninggal	0	0	1	2	3

Sumber : Dinas Kesehatan Kota Metro

Dalam penelitian ini dari 327 penderita DBD di tahun 2008 di ambil 100 sampel yang tersebar di seluruh Kota Metro dan 100 sampel lagi penduduk yang bertetangga dengan penderita namun tidak menderita DBD. Pada bulan Februari 104 yang terdata di Dinas Kesehatan 70 kasus yang di ambil sebagai sampel yang memenuhi syarat, bulan Maret 47 kasus yang di ambil sampel 30 kasus. Tabel berikut menunjukkan banyaknya kasus dan kontrol yang menjadi obyek penelitian.

Tabel.5.3: Distribusi Frekuensi Individu Menurut Kasus DBD Di Kota Metro Tahun 2008

DBD	Jumlah	Persentase (%)
Kasus	100	50
Kontrol	100	50
Jumlah	200	100

Penderita (kasus) adalah orang yang positif terkena Demam Berdarah yang dinyatakan dengan pemeriksaan laboratorium dengan IgG dan IgM dan terdata di Dinas Kesehatan Kota Metro.

5.2. Analisis univariat

Analisis univariat bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan persentase masing-masing variabel

5.2.1. Faktor lingkungan

Untuk variabel yang termasuk dalam faktor lingkungan yaitu lingkungan dalam rumah dan lingkungan luar rumah. Wawancara dilakukan terhadap kepala keluarga atau orang yang sudah dianggap dewasa dan mampu menjawab pertanyaan di rumah tersebut, sedangkan jentik dilakukan pengamatan dan untuk pencahayaan, kelembaban, suhu dilakukan pengukuran. Hasil dari penelitian terhadap variabel tersebut terlihat dalam tabel 5.4.

Tabel.5.4: Distribusi Individu Berdasarkan Lingkungan Fisik Rumah Di Kota Metro Tahun 2008

Variabel	Katagori	Kasus		Kontrol	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Lingk dalam rumah	Tidak baik	62	48,1	67	51,9
	Baik	38	53,5	33	46,5
Lingkungan luar rumah	Tidak baik	49	43,4	64	56,6
	Baik	51	58,6	36	41,4
Jentik	Ada	92	63,0	54	37,0
	Tidak ada	8	14,8	46	85,2
Pencahayaannya	Tidak baik	17	58,6	12	41,4
	Baik	83	48,3	88	51,5
Kelembaban	Tidak Baik	71	62,3	43	37,7
	Baik	29	33,7	57	66,3
Suhu	Tidak Baik	52	57,8	38	42,2
	Baik	48	43,6	62	56,4

Dari hasil uji univariat dengan cut of point median 7 diketahui bahwa lingkungan dalam rumah yang tidak baik pada kasus adalah 48,1 % dan pada kontrol 51,9 %, sedangkan yang baik pada kasus adalah 53,5 % dan pada kontrol 46,5 % . Lingkungan luar rumah dengan cut of point median 3 , yang tidak baik pada kasus 43,4 % pada kontrol 56,6 % dan 58,6 % pada kasus baik, pada kontrol 41,4 %, sedangkan responden yang rumahnya terdapat jentik 63,0 % pada kasus dan kontrol 37,0 %, yang tidak terdapat jentik pada kasus 14,8 % dan kontrol 85,2 %. Pada pencahayaan dengan cut of point 75 lux yang baik pada kasus adalah 48,5 % dan pada kontrol 51,5 % sedangkan yang tidak baik pada kasus adalah 58,6 % dan pada

kontrol 41,4 %. Kelembaban dengan cut of point 85 % pada kasus terdapat 33,7 % baik dan pada kontrol 66,3 %, sedangkan yang tidak baik pada kasus 62,3 % dan pada kontrol 37,7 %, dan suhu dengan cut of point 26°C yang baik 43,6 % pada kasus dan kontrol 56,4 %, sedangkan yang tidak baik pada kasus 57,8 % dan kontrol 42,2 %.

5.2.2. Faktor Karakteristik Individu

Untuk variabel yang termasuk dalam karakteristik Individu yaitu Umur, pendidikan, pengetahuan dan perilaku dilakukan wawancara. Hasil dari penelitian terhadap variabel ini terlihat dalam tabel 5.5

Tabel.5.5: Distribusi Karakteristik Individu Di Kota Metro Tahun 2008

Variabel	Katagori	Kasus		Kontrol	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Umur	Muda	22	21,8	79	78,2
	Tinggi	78	78,8	21	21,2
Pendidikan	Rendah	7	20,6	27	79,4
	Tinggi	93	56,0	73	44,0
Pengetahuan	Tidak baik	59	44,0	75	56,0
	Baik	41	62,1	25	37,9
Perilaku	Tidak baik	97	51,6	91	48,4
	Baik	3	25,0	9	75,0

Pada umur dengan cut of point 30 tahun pada kasus terdapat 21,8 % yang berumur muda pada kontrol 78,2 %, dan yang berumur tua pada kasus 78,8 % dan kontrol 21,2 %. Untuk pendidikan dengan cut of point 12 tahun, di dapatkan pada kasus pendidikan rendah 20,6 %, dan kontrol 56,0 %, pendidikan tinggi pada kasus

56,0 %,pada kontrol 44,0 %. Sedangkan pada pengetahuan dengan cut of point 3 diketahui katagori tidak baik pada kasus 44,0 % dan pada kontrol 56,0 %, sedangkan yang baik pada kasus 62,1 % dan pada kontrol 37,9 %. Pada perilaku dengan cut point 1 pada kasus terdapat 51,6 % yang perilakunya tidak baik dan kontrol 48,4 %, untuk perilaku baik pada kasus hanya 25,0 % dan kontrol 75,0 %.

5.3 Analisis Bivariat

5.3.1. Hubungan Kondisi Lingkungan Dengan Kejadian DBD

Bagaimana hubungan kondisi lingkungan yang terdiri dari lingkungan luar rumah, lingkungan dalam rumah, keberadaan jentik, pencahayaan, kelembaban dan suhu dalam ruangan dengan kejadian DBD akan terlihat dalam tabel 5.6

Tabel 5.6: Hubungan Kondisi Lingkungan Dengan Kejadian DBD Di Kota Metro Tahun 2008

Variabel	Katagori	Kasus		Kontrol		Nilai P	OR	CI (95%)	
		frek	%	frek	%			Lower	Upper
Lingkungan dalam rumah	Tidak baik	62	48,1	67	51,9	0,555	1,244	0,696	2,223
	baik	38	53,5	33	46,5				
Lingkungan luar rumah	Tidak Baik	49	43,4	64	56,6	0,046	1,850	1,051	3,259
	Baik	51	58,6	36	41,4				
Jentik	Ada	92	63,0	54	37,0	0,000	9,796	4,304	22,299
	Tidak ada	8	14,8	46	85,2				
Pencahayaan	Tidak baik	17	58,6	12	41,4	0,402	1,502	0,677	3,334
	Baik	83	48,3	88	51,5				
Kelembaban	Tidak baik	71	62,3	43	37,7	0,000	3,245	1,806	5,831
	Baik	29	33,7	57	66,3				
Suhu	Tidak baik	52	57,8	38	42,2	0,064	0,064	1,007	3,104
	Baik	48	43,6	42	56,4				

Hasil analisis statistik menggunakan uji kai kuadrat diperoleh nilai $p=0,555$ dengan nilai $OR=1,244$ artinya lingkungan dalam rumah yang tidak baik mempunyai resiko terjadi DBD 1,244 kali dibanding lingkungan dalam rumah yang baik. Pada lingkungan luar rumah dengan nilai $p=0,046$ dengan nilai $OR=1,850$ artinya lingkungan luar rumah yang tidak baik mempunyai resiko terjadi DBD 1,85 kali dibanding yang baik. Sedangkan keberadaan jentik diperoleh nilai $p=0,000$ dengan nilai $OR=9,796$ artinya rumah yang ada jentik mempunyai resiko terjadi DBD 9,79 kali dibanding rumah yang tidak ada jentik. Sedangkan pada pencahayaan nilai $p=0,422$ dengan nilai $OR=1,502$ artinya pencahayaan yang tidak baik mempunyai resiko terjadi DBD 1,502 kali dibanding pencahayaan yang baik. Pada lingkungan kelembaban dengan nilai $p=0,000$ dengan nilai $OR=3,245$ artinya kelembaban yang tidak baik mempunyai resiko terjadi DBD 3,245 kali dibanding yang baik. Untuk suhu diperoleh nilai $p=0,064$ dengan nilai $OR=1,768$ artinya suhu yang tidak baik mempunyai resiko terjadi DBD 1,768 kali dibanding suhu yang baik.

5.2.2. Hubungan karakteristik Individu dengan kejadian DBD

Setelah melakukan wawancara dengan responden dan menguji hasil wawancara tersebut dengan uji statistik kai kuadrat maka diperoleh nilai p untuk masing-masing variabel karakteristik individu dan terlihat bagaimana hubungannya dengan kejadian DBD.

Tabel.5.7: Hubungan Karakteristik Individu Dengan Kejadian DBD Di Kota Metro Tahun 2008

Variabel	Katagori	Kasus		Kontrol		Nilai P	OR	CI (95%)	
		frek	%	frek	%			Lower	Upper
Umur	Muda	22	21,8	79	78,2	0,000	13,388	6,792	26,192
	Tua	78	78,8	21	21,2				
Pendidikan	Rendah	7	20,6	27	79,4	0,000	0,204	0,084	12,183
	Tinggi	93	56,0	73	44,0				
Pengetahuan	Tidak baik	59	44,0	75	56,0	0,024	2,085	1,141	3,810
	baik	41	62,1	25	37,9				
Perilaku	Tidak baik	97	51,6	91	48,4	0,134	3,198	0,839	12,183
	Baik	3	25,0	9	75,0				

Pada umur nilai p 0,000 dengan OR 13,388 bahwa umur muda mempunyai resiko terkena DBD 13,388 kali dibanding dengan umur tua. Pada pendidikan nilai p 0,000 dengan OR 0,084 bahwa individu pendidikan rendah tidak dapat sebagai faktor resiko. Sedangkan pada perilaku nilai p 0,134 dengan OR 3,198 bahwa perilaku tidak baik mempunyai resiko terkena DBD 3,198 kali dibanding dengan perilaku baik. Pada pengetahuan nilai p 0,024 dengan OR 2,085 bahwa pengetahuan tidak baik mempunyai resiko terkena DBD 2,085 kali dibanding dengan pengetahuan baik.

5.4. Hasil Analisis Multivariat

5.4.1. Pemilihan Kandidat Variabel Dalam Model Multivariat

Untuk memilih variabel kandidat multivariat dilakukan uji analisis regresi logistik antara masing-masing variabel independen yaitu lingkungan dalam rumah,

lingkungan luar rumah, pengetahuan, perilaku, pendidikan, keberadaan jentik dan pencahayaan, umur, kelembaban dan suhu dengan variabel dependen kejadian DBD. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 5.8.

Tabel 5.8: Hasil Bivariat Yang Akan Masuk Multivariat Kasus Kontrol Di Kota Metro Tahun 2008

No	Variabel	Nilai p
1.	Lingkungan luar rumah	0,046
2.	Kelembaban	0,000
3.	Suhu	0,064
4.	Keberadaan jentik	0,000
5.	Umur	0,000
6.	Pendidikan	0,000
7.	Perilaku	0,134
8.	Pengetahuan	0,024

Dari hasil di atas ternyata ada 8 variabel yang nilai p nya $< 0,25$ yaitu lingkungan luar rumah, umur, pengetahuan, perilaku, pendidikan, keberadaan jentik, kelembaban dan suhu . Dengan demikian 8 variabel masuk dalam kandidat model dari 10 Variabel

5.4.2. Pemodelan Multivariat

Langkah-langkah yang ditempuh untuk mengukur hubungan variabel bebas dengan variabel terikat, serta melihat variabel mana yang paling berhubungan dengan kejadian DBD dengan menggunakan analisis multivariat.

Langkah pertama adalah penentuan kandidat yang dengan uji bivariat mempunyai nilai kemaknaan (nilai p) $< 0,25$, kemudian masuk ke model regresi

logistik dan di dapat delapan variabel yang menjadi model lingkungan luar rumah, pengetahuan, umur, pendidikan, keberadaan jentik, kelembaban, suhu, perilaku di analisis dengan uji regresi logistik multivariat secara bersama-sama, hasilnya adalah seperti tabel 5.9

Tabel 5.9: Hasil Uji Multivariat Dengan Regresi Logistik Kasus Kontrol Di Kota Metro Tahun 2008

Variabel	B	nilai p	OR	95 % CI	
				Lower	Upper
Lingkungan luar rumah	0,058	0,894	1,059	0,454	2,472
Jentik	2,876	0,000	17,739	5,389	58,391
Lembab	1,179	0,009	3,252	1,343	7,878
Suhu	0,217	0,616	1,242	0,533	2,896
Umur	2,947	0,000	19,042	7,431	48,795
Pengetahuan	0,386	0,381	1,472	0,620	3,491
Perilaku	0,404	0,655	1,498	0,255	8,816
Pendidikan	-2,428	0,000	0,088	0,025	0,311
Constant	-4,626	0,000	0,010		

Dari hasil uji multivariat regresi logistik, dilakukan pemodelan dengan cara mengeluarkan variabel yang mempunyai nilai $p > 0,05$ secara satu persatu dari nilai p terbesar, sampai di dapat nilai p semua variabel $< 0,05$

Tabel 5.10: Hasil Pemodelan Multivariat regresi logistik pada Kasus Kontrol Di Kota Metro Tahun 2008

Variabel	B	Nilai p	OR	95 % CI	
				Lower	Upper
Jentik	2,998	0,000	20,052	6,281	64,010
Lembab	1,251	0,004	3,495	1,484	8,232
Umur	2,996	0,000	20,007	7,896	50,695
Pendidikan	-2,384	0,000	0,092	0,027	0,319
Constant	-4,159	0,000	0,016		

Dari hasil pemodelan multivariat di dapat 4 variabel yang bermakna yaitu jentik, kelembaban, pendidikan dan umur, selanjutnya dilakukan uji interaksi sebelum di dapat model terakhir.

5.4.3. Uji interaksi

Uji interaksi dilakukan terhadap semua variabel yang ada untuk melihat apakah ada interaksi pada variabel yang di dapat pada pemodelan multivariat. Dari 4 Variabel didapat uji interaksi yaitu kelembaban interaksi dengan jentik dan pendidikan interaksi dengan umur dimana pada uji interaksi ini dilakukan satu persatu, jika nilai $p > 0,05$ maka variabel interaksi dikeluarkan.

Tabel 5.11: Hasil Uji Interaksi Antara Kelembaban Dan Jentik pada Kasus Kontrol Di Kota Metro Tahun 2008

Variabel	B	Nilai p	OR	95 % CI	
				Lower	Upper
Jentik	21,113	0,998	1E+009	0,000	-
Lembab	19,548	0,998	3E+008	0,000	-
Umur	2,925	0,000	18,632	7,368	47,114
Pendidikan	-2,371	0,000	0,093	0,027	0,317
Jentik interaksi kelembaban	-18,531	0,998	0,000	0,000	-
Constant	-22.113	0,998	0,000		

Dari tabel 5.11 diperoleh hasil uji interaksi kelembaban dengan jentik tidak ada interaksi, artinya kelembaban interaksi dengan jentik dikeluarkan dari pemodelan, dan di dilakukan uji interaksi pada umur interaksi pendidikan, sesuai dengan tabel.5.12

Tabel 5.12: Hasil Uji Interaksi Antara Umur dan pendidikan pada Kasus Kontrol Di Kota Metro Tahun 2008

Variabel	B	Nilai p	OR	95 % CI	
				Lower	Upper
Jentik	2,921	0,000	18,568	5,937	58,068
Lembab	1,240	0,004	3,457	1,470	8,131
Umur	2,835	0,000	17,025	6,559	44,196
Pendidikan	-20,162	0,998	0,000	0,000	
Umur interaksi pendidikan	18,121	0,998	7E+007	0,000	
Constant	-4,025	0,000	0,018		

Dari tabel 5.12. di dapatkan bahwa uji interaksi terhadap umur dan pendidikan di dapatkan hasil bahwa umur dan pendidikan nilai $p > 0,05$ jadi dikeluarkan, dan di dapat bahwa umur dan pendidikan tidak ada interaksi

5.4.4. Model Terakhir

Setelah dilakukan pemodelan multivariat dan uji interaksi maka di dapat model akhir.

Tabel 5.13: Hasil Akhir Pemodelan Multivariat pada kasus Kontrol Di Kota Metro Tahun 2008

Variabel	B	Nilai p	OR	95 % CI	
				Lower	Upper
Jentik	2,998	0,000	20,052	6,281	64,010
Lembab	1,251	0,004	3,495	1,484	8,232
Umur	2,996	0,000	20,007	7,896	50,695
Pendidikan	-2,384	0,000	0,092	0,027	0,319
Constant	-4,159	0,000	0,016		

Dari keseluruhan proses analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dari delapan variabel yang diduga berhubungan dengan kejadian DBD, ternyata ada empat variabel yang secara signifikan berhubungan yaitu kelembaban, umur, pendidikan dan jentik. Faktor yang paling dominan adalah jentik dengan nilai $OR = 20,052$ yang berarti rumah yang ada jentik beresiko terkena DBD 20,052 kali dari rumah yang tidak ada jentik.

Model regresi logistik :

α = Nilai konstant (-4,159)

β = Nilai B pada Jentik (2,948) , umur (2,996), kelembaban (1,251) dan pendidikan (-2,384)

$$P(X) = \frac{1}{1 + e^{-\alpha + \beta_1 KAT}}$$

$$P_1(X) = \frac{1}{1 + e^{-(4,159 + 2,948*1 + 2,996*1 + 1,251*1 + -2,384*1)}} = 0,65$$

$$P_2(X) = \frac{1}{1 + e^{-(4,159 + 2,948*0 + 2,996*0 + 1,251*0 + -2,384*0)}} = 0,015$$

Besar resiko kedua kelompok:

$$\frac{P_1(X)}{P_2(X)} = \frac{0,65}{0,015} = 43,3$$

Rumah yang ada jentik mempunyai resiko terjadi DBD 43,3 kali dibandingkan rumah yang tidak ada jentik, sedangkan untuk Kelembaban yang kurang 80 % akan mempunyai resiko 43,3 kali, demikian halnya dengan umur dan pendidikan yaitu umur muda akan beresiko 43,3 kali dari umur tua, pendidikan rendah akan beresiko 43,3 kali dari pendidikan tinggi.

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1. Pola penyakit DBD di Kota Metro

Pola penyakit DBD di Kota Metro setiap tahunnya terjadi perubahan, ada yang menurun dan juga mengalami kenaikan selama 5 tahun terakhir, dari tahun 2004 sampai 2008 (lihat tabel 5.1) Dan pada puncaknya terjadi pada tahun 2007, meningkat dari 121 orang tahun 2006 menjadi 501 penderita tahun 2007 dengan kematian 2 orang .

Terjadinya perubahan pola penyakit pada tiga tahun terakhir, dimana meningkatnya kasus DBD terjadi pada bulan Januari, Februari, Maret sedangkan sebelumnya kasus DBD terjadi pada bulan September sampai Desember, hal ini dikarenakan terjadi perubahan masa pada musim hujan menjadi lebih panjang.

Terjadinya kejadian luar biasa pada tahun 2007 salah satunya dapat disebabkan karena kurang siapnya pemerintah Kota Metro melalui Dinas Kesehatannya mengantisipasi kejadian dengan melihat data-data pada tahun-tahun sebelumnya. Kegiatan surveilans harus benar-benar dijalankan dan hasilnya dipergunakan untuk mencegah terjadinya kejadian luar biasa. Hasil dari kegiatan surveilans juga sebaiknya diberitahukan kepada masyarakat baik melalui media massa, bulletin, spanduk maupun penyuluhan pada tingkat Puskesmas, Kelurahan dan Kecamatan. Hal ini untuk menjadi bahan evaluasi untuk kesiapan dan mawas diri pada masyarakat terhadap kejadian DBD yang terjadi pada saat musim hujan.

Sesuai dengan misi Indonesia sehat tahun 2010, dimana diharapkan angka kesakitan DBD 2 per 100.000 penduduk, perlu adanya peningkatan dalam kewaspadaan terjadinya penyakit DBD. Dan dengan penelitian ini diharapkan dapat diketahui penyebab penyakit DBD yang terbesar sehingga dapat dilakukan pencegahan melalui program pemerintah terhadap masyarakat dan lingkungan.

6.2. Faktor Lingkungan

6.2.1 Lingkungan dalam rumah

Dari hasil uji statistik menggunakan uji regresi logistik di dapatkan bahwa lingkungan dalam rumah terdiri dari ventilasi dengan kawat kasa, jenis sumber air pembuangan sampah pada tempatnya, TPA bersih tidak mempunyai hubungan yang bermakna terhadap kejadian penyakit DBD sesuai dengan penelitian Sujariyakul, 2005 yang menyatakan bahwa sumber air, ventilasi dengan kawat kasa tidak mempunyai hubungan yang bermakna. Hal ini dapat disebabkan rumah yang memiliki ventilasi di kasih kawat kasa tetapi pintu dan jendela terbuka terus juga menjadikan nyamuk mudah untuk masuk ke dalam rumah, nyamuk *Aedes aegypti* hidup bukan melihat sumber air tetapi hidup pada air yang jernih yang berada dalam rumah

Sesuai dengan rumusan masalah untuk mengetahui hubungan lingkungan dalam rumah dengan kejadian DBD, belum dapat terjawab permasalahannya dan tujuannya untuk mengetahui pengaruh lingkungan terhadap kejadian DBD.

Kesehatan lingkungan sangat berpengaruh terhadap kesehatan masyarakat. Untuk dapat mengelola lingkungan dengan baik perlu dihayati hubungan lingkungan dengan manusia yang disebut ekologi manusia (Soemirat, 1994). Sesuai dengan

tujuan untuk mengetahui hubungan lingkungan dalam rumah menunjukkan bahwa masih banyak masyarakat yang tidak peduli dengan kesehatan dan kebersihan lingkungannya dan dapat menyebabkan kejadian DBD. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti tingkat pengetahuan tentang kesehatan lingkungan yang kurang atau perilaku dan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan itu sendiri belum sesuai

Sesuai dengan teori (Ditjen P3M, DepKes,1987) yang menyatakan kondisi lingkungan sehat merupakan faktor penting atau utama dalam mewujudkan kondisi manusia yang sehat. Penyebaran penyakit DBD sangat ditentukan oleh kondisi lingkungan yang ada. Lingkungan merupakan salah satu faktor yang sangat berperan dalam timbulnya dan penyebaran penyakit DBD ini. Karena lingkungan kotor sangat berpengaruh terhadap kehidupan dan perkembangan nyamuk yang menjadi perantara. Nyamuk *Aedes aegypti* bersifat *antropofilik* yaitu senang menghisap darah manusia. Nyamuk betina biasanya menggigit di dalam rumah, kadang-kadang di luar rumah dan ditempat yang agak gelap. Pada malam harinya nyamuk beristirahat dalam rumah pada benda-benda yang digantung seperti pakaian, kelambu, dan tempat-tempat lain yang terlindung, juga di dalam sepatu. Nyamuk ini mempunyai kebiasaan menggigit orang secara bergantian dalam waktu singkat. Hal ini disebabkan karena nyamuk *Aedes aegypti* sangat sensitif dan mudah terganggu. Keadaan ini sangat membantu nyamuk *Aedes aegypti* dalam memindahkan virus *dengue* ke beberapa penderita demam berdarah atau DBD di satu rumah.

Untuk mencapai agar kondisi lingkungan dapat menjadi baik sesuai teori di atas maka perlu adanya perbaikan lingkungan dalam rumah dengan cara membuat ventilasi dengan baik dan diberi kawat kasa serta jendela dan pintu mulai sore sudah

di tutup agar nyamuk tidak masuk, tempat penampungan air selalu dibersihkan, sampah dari dalam rumah jangan sampai menumpuk

6.2.2 Lingkungan Luar Rumah

Penelitian terhadap faktor lingkungan dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap responden . Setelah dilakukan uji statistik dengan uji regresi logistik didapatkan hubungan yang tidak bermakna antara lingkungan luar rumah dengan kejadian DBD, tidak sesuai dengan hasil penelitian Yukresna di Medan tahun 2004 yang menyatakan ada hubungan antara kebersihan lingkungan rumah responden dengan kejadian DBD, hal ini dapat disebabkan lingkungan luar rumah terdiri dari banyak faktor seperti kebersihan lingkungan, kondisi TPA sedangkan dengan adanya tempat penampungan air (TPA) yang kurang baik dapat menjadi tempat bagi perkembangan jentik sedangkan faktor keberadaan jentik berpengaruh terhadap adanya kejadian DBD. Pada umumnya warga sebagian besar memakai air sumur sendiri, lingkungan tampak bersih tetapi masih banyak terlihat tumpukan sampah di depan dan samping rumah dan masih adanya genangan serta penampungan air di rumah beberapa warga.

Hal ini belum dapat menjawab dari rumusan masalah yang ada dan belum sesuai dengan tujuan untuk mengetahui hubungan lingkungan rumah dengan kejadian DBD, untuk itu perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan menggunakan jumlah sampel yang merata pada semua daerah serta penelitian dilakukan hanya kondisi fisik luar rumah sehingga sub variabel menjadi variabel yang dapat di uji sehingga dapat diketahui kondisi fisik luar rumah yang sangat berpengaruh dan diadakan perbaikan terhadap lingkungan di sekitar rumah kita dengan cara menjaga

kebersihan dari sampah-sampah yang berserakan agar tidak menjadi tempat hidup nyamuk sebagai pembawa bibit penyakit DBD.

6.2.3. Lingkungan fisik (Pencahayaannya, kelembaban, suhu)

Dari hasil penelitian dengan menggunakan statistik uji regresi logistik menunjukkan suhu tidak berpengaruh terhadap kejadian DBD, hal ini tidak sesuai dengan penelitian Nitapattuna, 1998 bahwa suhu berpengaruh terhadap kejadian DBD. Dan ini dapat disebabkan karena kondisi fisik tersebut dipengaruhi oleh iklim yang ada di suatu daerah, dimana iklim juga berpengaruh terhadap media transmisi penyakit, seperti vektor akan berkembang biak dengan optimum apabila suhu, kelembaban, zat hara semua tersedia dalam jumlah yang optimum untuk kehidupannya (Juli Soemirat, 1999)

Suhu rata-rata yang dibutuhkan untuk perkembangan nyamuk adalah 25-27°C, sedangkan suhu di atas suhu tersebut nyamuk tidak berkembang, dengan melihat curve ROC dalam memotong cut of point, di dapat suhu 26°C, yang mana suhu di atas suhu tersebut menjadikan hidup nyamuk kurang baik dan sulit untuk bertahan.

Dan hasil uji regresi logistik pada pencahayaan dengan kejadian DBD tidak mempunyai hubungan yang bermakna, hal ini tidak sesuai dengan teori bahwa pencahayaan dapat mengganggu tempat hidup nyamuk, dikarenakan nyamuk *Aedes aegypti* lebih menyukai beristirahat di tempat yang gelap (Depkes RI, 2003). Hal ini dapat disebabkan kondisi lingkungan rumah tidak memiliki ventilasi baik dan pengaturan barang kurang teratur serta memiliki tanaman tinggi dekat dengan jendela maka cahaya sulit masuk ke dalam rumah menjadikan rumah kurang terang sehingga nyamuk senang istirahat di tempat tersebut.

Kehidupan nyamuk *Aedes aegypti* sangat dipengaruhi oleh lingkungan, baik biologis maupun fisik. Pengaruh lingkungan biologik misalnya berupa air yang lama disimpan dalam kontainer, biasanya akan terdapat patogen dan parasit yang mempengaruhi pertumbuhan larva nyamuk. Sedangkan pengaruh fisik dapat berupa tata rumah, macam kontainer, ketinggian tempat dan iklim. Pengaruh yang lain misalnya berupa pengaruh hujan, yang dapat menyebabkan kelembaban naik dan menambah jumlah tempat perindukan.

Pada uji regresi logistik di dapatkan ada hubungan yang bermakna kelembaban dengan kejadian DBD, hal ini sesuai dengan teori Daenur 1992 yang menyatakan kasus DBD lebih cenderung meningkat selama musim hujan. yang menyatakan bahwa kelembaban kurang dari 60 % umur nyamuk akan menjadi pendek, tidak cukup untuk pertumbuhan parasit di dalam tubuh. dan kelembaban 85 % umur nyamuk betina menjadi panjang.

Dari ketiga lingkungan fisik yaitu suhu, pencahayaan dan kelembaban pada uji regresi logistik didapatkan bahwa kelembaban menjadi faktor yang dominan dalam mempengaruhi kejadian DBD. Dan sesuai dengan tujuan untuk melihat hubungan kejadian DBD dengan lingkungan , juga menjawab dari rumusan masalah yang ada. Untuk itu karena kondisi iklim tidak bisa di rubah sesuai dengan yang diinginkan, sebaiknya ada kerjasama Dinas Kesehatan dengan BMG untuk mengetahui kondisi iklim seperti suhu dan kelembaban terhadap pola penyakit DBD sehingga mudah dalam melakukan antisipasi kepada masyarakat dengan dilakukan pemantauan jentik berkala setiap bulan dan program PSN setiap minggu secara bersama-sama dan setiap hari pada rumah masing-masing. Dan dengan di dapatkan bahwa kelembaban merupakan faktor yang berhubungan dengan DBD dengan cut of

point 85% dengan menggunakan kurve ROC untuk melihat bahwa kelembaban di atas 85 % adalah sangat baik untuk kehidupan nyamuk sedangkan syarat rumah sehat kelembaban 60 % dan nyamuk akan pendek umurnya pada kelembaban 60 %.

6.2.4. Keberadaan jentik

Dari hasil penelitian dengan menggunakan uji regresi logistik menunjukkan bahwa keberadaan jentik mempunyai hubungan yang bermakna terhadap kejadian DBD, dan hal ini sesuai dengan penelitian Anwar (2000), bahwa faktor-faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya penyakit DBD adalah kebiasaan membersihkan tempat penampungan air, kebiasaan membersihkan halaman disekitar rumah, tempat penampungan air didalam atau diluar rumah yang terbuka; dan tempat penampungan air didalam atau diluar rumah yang positif jentik. Semua faktor-faktor tersebut menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan kejadian DBD.

Sampah-sampah yang berserakan khususnya yang dapat menampung air seperti kaleng bekas, plastik, dll memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap keberadaan jentik *Aedes aegypti* dan dapat menyebabkan kejadian DBD. Begitu juga dengan adanya ban mobil bekas yang diletakan sembarangan sehingga pada musim hujan banyak menampung air dan menjadikan tempat berkembang biaknya nyamuk, hal ini sesuai dengan Suroso, 2000 yang menyatakan ban mobil bekas menjadi tempat berkembang biakan utama *Aedes aegypti* di daerah perkotaan.

Keberadaan jentik yang dilakukan dengan pengamatan terhadap tempat penampungan air baik di lingkungan dalam rumah maupun di lingkungan luar rumah dengan menggunakan senter secara statistik dengan uji regresi logistik hubungannya

bermakna dengan terjadinya kejadian penyakit DBD, hal ini sesuai dengan hasil penelitian yukresna di Medan tahun 2004.

Dari hasil tersebut di atas dapat menjawab rumusan masalah yang ada dan sesuai dengan tujuannya untuk mengetahui hubungan jentik dengan kejadian DBD. Kejadian DBD di lingkungan dapat terjadi dengan ada tidaknya jentik di lingkungan dan keberadaan jentik dapat terjadi bila ada tempat perindukannya yaitu tempat penampungan air yang jernih di lingkungan sekitar rumah, oleh sebab itu perlu adanya penyuluhan dan penggerakan pada masyarakat untuk melaksanakan 3 M di rumah masing-masing, dan melaksanakan bulan bakti 3M sebelum datangnya musim hujan.

Pada penelitian ini hanya melihat angka bebas jentik di rumah responden dengan skala ordinal yaitu ada atau tidak ada jentik, dan tidak melihat kepadatan jentik serta tidak melihat kontainer tempat jentik berada, sedangkan dari hasil penelitian M. Hasyimi dan Mardjan Soekirno (2004) menyatakan bahwa TPA rumah tangga yang paling banyak dipergunakan di daerah pengamatan adalah yang terbuat dari bahan dasar plastik, sedangkan yang paling banyak ditemukan jentik adalah TPA rumah tangga yang berasal dari bahan logam jenis tempayan. Dan dilakukan di sembilan wilayah perkotaan di Indonesia tahun 1997 menunjukkan jentik nyamuk *Aedes aegypti* terdapat satu diantara tiga rumah tangga penduduk. Tempat perindukan nyamuk *Aedes aegypti* yang paling potensial terdapat pada penampungan air, bak air, tempayan dan drum-drum minyak tanah. (web page litbang).

Dari hasil uji multivariat sesuai dengan rumusan masalah untuk mengetahui hubungan jentik dengan kejadian DBD telah terbukti, untuk itu diharafkan pada

Pemerintah Kota Metro untuk melihat keberadaan jentik bukan hanya dengan mengetahui angka bebas jentik (ABJ) tetapi harus diketahui keberadaan jentik melalui kontainer tempat hidup jentik serta berapa banyak keberadaan jentik pada rumah (*house indeks*), sehingga dapat diketahui kepadatan jentik di suatu daerah dan mudah untuk melakukan kewaspadaan dini terhadap terjadinya KLB. Dan sebaiknya melakukan pemantauan jentik lebih intensif pada kondisi kelembaban tinggi seperti musim hujan.

6.3. Karakteristik responden

6.3.1. Umur

Dari hasil penelitian secara statistik uji regresi logistik umur mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian DBD, hal ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yaitu penelitian Yukresna tahun 2003 bahwa responden yang termasuk dalam katagori umur muda mempunyai resiko terkena DBD 3,21 kali dibandingkan dengan kelompok umur dewasa. Dan dalam Renstra Pencegahan & Pemeberantasan Demam Dengue 2004-2008 dikatakan bahwa kelompok umur dibawah 15 Tahun lebih banyak terkena DBD (Sutomo, 2003)

Penyakit DBD sering terjadi pada umur dibawah 15 tahun, dimungkinkan dapat terjadi karena daya tahan tubuh anak-anak lebih rentan dibandingkan orang dewasa dan anak-anak memiliki aktivitas yang berlebihan dan tidak teratur, dimana nyamuk DBD melaksanakan aktivitas pada waktu siang dan sore hari dimana anak-anak sedang banyak yang sekolah maupun bermain di luar rumah. Walaupun tidak menutupi kemungkinan orang dewasa untuk dapat terjangkit penyakit DBD.

Dalam penelitian ini pada umur dilakukan cut of point 30 tahun sesuai dengan nilai mean pada kasus kontrol, hal ini dikarenakan pada kasus penderita banyak anak-anak di bawah 15 tahun sedangkan pada kontrol umur yang digunakan adalah umur responden yang di wawancara.

Hal ini sesuai dengan salah satu dari tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan umur terhadap kejadian DBD. Untuk itu perlu waspada pada anak-anak yang memiliki kondisi rentan dan pengetahuan tentang penyakit juga belum mengerti, dengan cara mencegah faktor-faktor lain yang berpengaruh. Dan sebaiknya program diprioritaskan pada anak-anak yang lebih rentan terkena DBD, seperti adanya perlindungan tambahan terhadap anak-anak yaitu tidur menggunakan kelambu, menggunakan obat anti nyamuk yang tidak berbahaya dll, sedangkan pada anak-anak usia sekolah dapat dilakukan Tri program UKS (Trias UKS) yaitu pendidikan kesehatan, pelayanan kesehatan dan pembinaan lingkungan sekolah sehat sehingga program pencegahan dan penanggulangan penyakit DBD dapat dilakukan.

6.3.2. Pendidikan

Dari uji statistik regresi logistik didapatkan ada hubungan yang bermakna antara pendidikan dengan kejadian DBD. Hal ini sesuai dengan teori Notoadmojo (1993) yang menyatakan semakin tinggi pendidikan masyarakat akan semakin memudahkan mereka menyerap dan memahami pesan-pesan kesehatan dalam upaya pencegahan dan pemberantasan nyamuk *Aedes aegypti* dan sebaliknya. Dan dengan pendidikan responden yang lebih tinggi diharapkan lebih mudah dalam menerima pengetahuan dan pendidikan yang diberikan tentang penyakit DBD dan cara

pencegahannya. Dan hal ini sesuai dengan teori Notoatmodja,2007 yang menyatakan bahwa tujuan pendidikan kesehatan adalah mengubah perilaku dari merugikan atau tidak sesuai dengan norma kesehatan ke arah tingkah laku yang menguntungkan kesehatan atau norma yang sesuai dengan kesehatan.

Tingkatan pendidikan seseorang menjadikannya mudah dalam berinteraksi, menyerap informasi sehingga mudah juga dalam mengubah perilaku menjadi lebih baik atau dapat memberikan contoh yang lebih baik, dikarenakan cara berfikir orang yang berpendidikan tinggi akan lebih baik dan luas dari orang yang memiliki pendidikan rendah.

Sesuai dengan salah satu tujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan pendidikan dengan kejadian DBD dapat terjawab, untuk itu perlu digalakkan kembali wajib sekolah atau memberi semangat kepada seseorang untuk dapat sekolah yang lebih tinggi dan lebih baik, dan diharapkan pemerintah dapat memberikan dan membuat program dengan prioritas pada pendidikan rendah yaitu pendidikan kesehatan kepada masyarakat melalui kader-kader kesehatan dengan dilakukannya pelatihan bagi tenaga penyuluh kesehatan dan dilakukan pemantauan dengan baik sehingga didapatkan angka bebas jentik 95 % seperti yang diharapkan

6.3.3. Pengetahuan

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna terhadap pengetahuan responden antara kasus dan kontrol pada uji regresi logistik, hal ini tidak sesuai dengan hasil penelitian Soeparmanto,2000 bahwa pengetahuan

masyarakat tentang DBD masih kurang. Dan menurut Notoadmojo ,2007 pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang.

Bila pengetahuan masyarakat tentang penyakit DBD kurang, maka hal ini dapat menyebabkan masyarakat tidak memiliki upaya dalam pencegahan penyakit DBD tersebut, dalam hal ini diberi pengetahuan tentang DBD baik dari gejala, penyebab sampai dengan pencegahan dan bahaya penyakit DBD tersebut baik melalui informasi media maupun penyuluhan, karena perilaku yang di dasari pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak di dasari dengan pengetahuan (Notoadmojo,2007)

Dalam Notoatmojo, 2007 menyebutkan hasil penelitian Rogers, 1974 mengungkapkan bahwa sebelum orang mengadopsi perilaku baru, di dalam diri orang tersebut terjadi proses yang berurutan yaitu:

- a. *Awareness* (kesadaran), dimana orang tersebut menyadari dalam arti arti mengetahui terlebih dahulu stimulus (objek)
- b. *Interest* (merasa tertarik) terhadap stimulus atau objek tersebut.
- c. *Evaluation* (menimbang-nimbang) terhadap baik dan tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya. Hal ini berarti sikap responden sudah lebih baik lagi.
- d. *Trial*, dimana subjek mulai mencoba melakukan sesuatu sesuai dengan apa yang dikehendaki oleh stimulus.
- e. *Adoption*, dimana subjek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya terhadap stimulus.

Dengan tidak adanya hubungan antara pengetahuan dengan kejadian DBD berarti informasi tentang DBD sudah dapat diterima oleh masyarakat di wilayah Kota Metro, walaupun ada pengaruh lain seperti lingkungan, pengaruh pengetahuan tidak dominan untuk dapat mengubah pengetahuan mereka dan mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai kebiasaan hidup sehat sehingga pencegahan penyakit DBD tidak dapat berjalan dengan baik.

Untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang penyakit DBD, menurut Notoadmodjo, 2007 yaitu dengan memberikan informasi-informasi tentang cara-cara mencapai hidup sehat, cara pemeliharaan kesehatan, cara menghindari penyakit, yang mana pengetahuan-pengetahuan itu akan menimbulkan kesadaran mereka dan pada akhirnya akan menyebabkan orang berperilaku sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

Selain materi penyuluhan, cara dan kapan saat yang tepat untuk melakukan penyuluhan juga harus dipelajari sehingga cocok dengan kemauan masyarakat. Dari hasil penelitian di Jawa Tengah di melaporkan bahwa penyuluhan yang dikehendaki masyarakat adalah dengan metode ceramah dan diskusi tanya jawab yang dilakukan pada pagi hari (Hadisuwasono, 2001)

Salah satu tujuan khusus adalah untuk mengetahui hubungan pengetahuan dengan kejadian DBD belum tercapai, untuk itu perlu adanya peningkatan pengetahuan melalui pendidikan kesehatan secara terus menerus kepada masyarakat dengan baik.

6.3.4. Perilaku

Dalam penelitian ini dengan uji regresi logistik tidak ada hubungan yang bermakna antara perilaku masyarakat dengan kejadian DBD, tidak sesuai hasil penelitian terdahulu yang di tulis sutomo, 2003 yaitu salah satu hambatan yang menyebabkan angka kesakitan DBD tinggi adalah kesulitan merubah perilaku penduduk yang masa bodoh dan tidak membersihkan tempat kehidupan nyamuk yang menyebabkan potensi penularan DBD. Dan menurut Sutomo, 2003, hambatan dalam melakukan perubahan perilaku penduduk disebabkan oleh banyak faktor:

- Individu dan keluarga

Keluarga masih belum menyadari pentingnya PSN untuk memutus mata rantai penularan penyakit DBD, walaupun sudah mengetahui.

- Partisipasi masyarakat

Kurang ada komitmen antara tokoh masyarakat dan tokoh agama yang memiliki potensi untuk berperan dan memberikan kontribusi dalam program pencegahan dan pemberantasan. Kinerja kader masih sangat terbatas, banyak kader yang belum mendapat pelatihan dalam pemeriksaan jentik, penyuluhan kesehatan, kurang memiliki peralatan dan fasilitas jentik

- Kemitraan

Kemitraan antara pemerintah, swasta dan masyarakat termasuk LSM sangat diperlukan dalam mendukung program pencegahan dan pemberantasan DBD.

Sesuai dengan teori Notoatmodjo, 2007 bahwa perilaku yang tidak di dasari dengan pengetahuan dan keasadaran maka perilaku tersebut akan tidak berlangsung lama. Hal ini dapat terjadi pada masyarakat, karena yang di tanya pada responden satu orang bukan keseluruhan dalam keluarga sehingga jawaban pada perilaku

menjadi baik dan kondisi tersebut tidak menjadi ajeg bila pengetahuan masyarakat kurang, sesuai dengan teori fungsi Notoadmojo bahwa perilaku dapat berfungsi sebagai pertahanan diri dalam menghadapi lingkungannya, yaitu dengan tindakan manusia dapat melindungi ancaman-ancaman yang datang dari luar, sehingga masyarakat dapat menghindari penyakit DBD dengan perilaku dan pengetahuan yang baik.

6.4. Faktor Dominan Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit DBD

Setelah melakukan uji bivariat terhadap semua jenis variabel kita juga perlu mengetahui variabel mana yang paling dominan berpengaruh terhadap kejadian DBD. Untuk mengetahuinya dilakukan uji multivariat dengan menggunakan uji regresi logistik, dengan melalui tahapan pemilihan kandidat model sampai di dapat model akhir dan dilakukan uji interaksi.

Dari hasil analisa 8 variabel independen, dan semua diduga berhubungan dengan kejadian DBD yaitu, lingkungan luar rumah, keberadaan jentik, kelembaban, suhu, umur, pendidikan, pengetahuan dan perilaku.

Faktor yang muncul sebagai faktor dominan dari adalah keberadaan jentik, Hal ini sesuai dengan pendapat Anwar, 2000 bahwa tempat penampungan air yang terdapat jentik signifikan dalam mempengaruhi kejadian DBD. Keberadaan jentik dapat ditiadakan dengan menghilangkan tempat perindukannya baik yang berada di lingkungan dalam rumah maupun lingkungan luar rumah.

Untuk itu perlu dilakukan kegiatan secara rutin berupa PSN baik secara serentak setiap minggu dan setiap hari pada rumah masing-masing, sehingga tempat hidup jentik dapat dimusnahkan, dan hal ini dapat dilakukan melalui pendidikan kesehatan pada masyarakat melalui tenaga kesehatan dan penyuluh kesehatan baik kader kesehatan maupun melaksanakan kegiatan tersebut pada anak-anak sekolah untuk membiasakan hidup bersih dan sehat pada lingkungan yang bersih dan sehat. Dan kegiatan ini sebaiknya di prioritaskan pada daerah yang endemik DBD atau daerah di mana masyarakat pendidikan rendah sehingga pengetahuan dan perilaku menjadi kurang baik serta pada daerah yang banyak anak-anak.

6.5. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian yang ada mungkin dapat terjadi mulai dari mendesain kuesioner, pengolahan data dan analisa data yang dikerjakan oleh peneliti. Dengan keterbatasan yang ada pada kasus kontrol dalam pengambilan data penulis menggunakan kasus baru yang terkena DBD sehingga pemeriksaan pada lingkungan sesuai dengan saat kejadian penyakit DBD terjadi.

Variabel yang ada dalam lingkungan sangat banyak yang tidak dapat diambil semua sebagai keterbatasan peneliti, untuk itu variabel lingkungan diambil menjadi enam yaitu lingkungan dalam rumah, lingkungan luar rumah dan pencahayaan, kelembaban, suhu dan keberadaan jentik.

Bias seleksi dapat terjadi pada pemilihan kasus kontrol, oleh karena kasus di peroleh dari Dinas Kesehatan Kota Metro maka kasus tidak mewakili semua kasus yang terdapat dalam populasi sasaran (Basuki, 2000). Di dalam penelitian ini kasus

diambil sesuai dengan kriteria diagnosis dan hasil laboratorium IgG dan IgM, sedangkan pada kontrol tidak di uji IgG dan IgM. Sedangkan pada umur untuk kasus digunakan umur penderita DBD dan pada kontrol digunakan umur responden.

Bias informasi juga dapat terjadi dan berasal dari responden, pengumpul data/pewawancara, dan alat/instrument pengumpul data (Basuki,2000). Dapat juga terjadi bias pada pewawancara, seperti pengetahuan pewawancara terhadap suatu faktor resiko yang sedang dibuktikan sebagai penyebab penyakit. Dengan adanya praduga tersebut, mungkin pewawancara akan cenderung untuk menanyakan lebih mendalam atau memberikan sugesti kepada kasus untuk memberikan jawaban positif, sedangkan terhadap responden kontrol mungkin pewawancara mempunyai kecenderungan untuk mendapatkan jawaban negatif tentang suatu faktor resiko (Basuki, 2000).

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan :

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari semua variabel pada lingkungan fisik rumah yaitu lingkungan dalam rumah, lingkungan luar rumah, pencahayaan serta suhu yang diamati tidak didapatkan hubungan yang bermakna dengan kejadian DBD.
2. Dari semua variabel pada lingkungan fisik rumah yaitu keberadaan jentik dan kelembaban yang di amati didapatkan hubungan yang bermakna dengan kejadian DBD.
3. Dari semua variabel pada karakteristik individu yaitu pengetahuan dan perilaku yang ditanya pada responden tidak didapatkan hubungan yang bermakna dengan kejadian DBD
4. Dari semua variabel pada karakteristik individu yaitu umur dan pendidikan yang ditanya pada responden didapatkan hubungan yang bermakna dengan kejadian DBD.
5. Dari semua variabel pada lingkungan fisik rumah dan karakteristik individu di dapatkan faktor yang dominan adalah keberadaan jentik , dan tidak ada interaksi pada kelembaban dan jentik serta umur dan pendidikan.

7.2. Saran

7.2.1. Kepada Pemerintah Kota Metro

1. Diharapkan pada Pemerintah Kota Metro untuk melihat keberadaan jentik bukan hanya dengan mengetahui angka bebas jentik (ABJ) tetapi harus diketahui keberadaan jentik melalui kontainer tempat hidup jentik serta berapa banyak keberadaan jentik pada rumah (*house indeks*), sehingga dapat diketahui kepadatan jentik di suatu daerah dan mudah untuk melakukan kewaspadaan dini terhadap terjadinya KLB melalui Peraturan Daerah tentang DBD.
2. Diharapkan pada Pemerintah Kota Metro dapat melakukan Tri program UKS (Trias UKS) pada anak-anak usia sekolah yaitu pendidikan kesehatan, pelayanan kesehatan dan pembinaan lingkungan sekolah sehat sehingga program pencegahan dan penanggulangan penyakit DBD dapat dilakukan pada anak-anak usia sekolah.
3. Hendaknya Pemerintah Kota Metro dapat memprioritaskan program pencegahan DBD pada daerah yang endemik DBD atau daerah di mana masyarakat berpendidikan rendah sehingga pengetahuan dan perilaku menjadi kurang baik serta pada daerah yang banyak anak-anak dikarenakan lebih rentan terkena DBD.

7.2.2. Dinas Kesehatan dan Puskesmas

1. Sebaiknya ada kerjasama Dinas Kesehatan dengan BMG untuk mengetahui kondisi iklim seperti suhu dan kelembaban terhadap pola penyakit DBD sehingga mudah dalam melakukan antisipasi kepada masyarakat dengan dilakukan pemantauan jentik berkala dan sebaiknya melakukan pemantauan jentik lebih intensif pada kondisi kelembaban tinggi seperti musim hujan.
2. Diharapkan Dinas Kesehatan dan Puskesmas dapat memberikan dan membuat program dengan prioritas pada pendidikan rendah yaitu pendidikan kesehatan kepada masyarakat melalui kader-kader kesehatan dengan dilakukannya pelatihan bagi tenaga penyuluh kesehatan, adanya perlindungan tambahan terhadap anak-anak yaitu tidur menggunakan kelambu, menggunakan obat anti nyamuk yang tidak berbahaya dll
3. Perlu adanya penyuluhan dan penggerakan pada masyarakat untuk melaksanakan 3 M di rumah masing-masing, program PSN setiap minggu secara bersama-sama dan melaksanakan bulan bakti 3M sebelum datangnya musim hujan.

7.2.3. Peneliti

1. Dilakukan penelitian pada variabel yang lebih spesifik seperti penelitian hanya pada lingkungan dalam rumah atau penelitian pada tempat penampungan air sehingga dapat mengkondisikan keadaan sebenarnya
2. Penelitian selanjutnya agar dilakukan oleh pemerintah daerah, untuk memperkuat hasil penelitian yang berada di wilayah Kota Metro.

DAPFTAR PUSTAKA

- Achmadi, UF; 1991. Transformasi Kesehatan lingkungan dan kesehatan kerja di Indonesia. Orasi ilmiah pengukuhan jabatan guru besar tetap Kesling dan Kesehatan kerja, FKM UI, Jakarta.
- Anwar, choirul M; 2000. Faktor-faktor yang berhubungan dengan tingginya kejadian DBD di Kabupaten Tegal. Buletin Keslingmas..AKL Depkes Purwokerto. No .73,74 Th XX.
- Azwar, A; 1999. Pengantar Epidemiologi. Binarupa Aksara. Jakarta.
- Basuki, B; 2000. Aplikasi Metoda Kasus Kontrol. FK UI. Jakarta..
- Dainur.; 2000. Ilmu Kesehatan Masyarakat. Widya Medika. Cetakan I. Jakarta.
- Depkes RI, Dit Jen PPM dan PLP; 1992. Pemberantasan Nyamuk Penularan penyakit Demam Berdarah Dengue. Jakarta.
- Depkes R.I , Dit. Jen PPM dan PLP. Pokok-pokok Kegiatan dan Pengelolaan Gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue (PSN-DBD): Jakarta; 1995
- Depkes RI; 1997. Profil Peran Serta masyarakat Dalam Pembangunan Kesehatan. Jakarta. Depkes RI
- Depkes RI; 2000. Pedoman Penanggulangan Demam Berdarah Dengue. Jakarta.
- Depkes RI, Dit Jen PPM dan PLP; 2003. Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Demam Dengue dan Demam Berdarah Dengue. Jakarta
- Depkes Ri. Dit Jen PPM dan PLP; 2003. Surveilans Epidemiologi Penyakit (PEP). Jakarta
- Depkes RI, Dit Jen PPM dan PLP; 2005. Tata laksana Demam Berdarah Dengue Di Indonesia. Jakarta..
- Depkes RI, Dit Jen PPM dan PLP; 1992. Pencegahan dan Pemberantasan Demam B.erdarah Dengue Di Indonesia : Jakarta.
- Green L.W; 2000.. Health promotion Planning An Educational ang Envirionmental Approacch, Institute of Health Promotion Resarch University of British Columbia.

- Gubler , D; 1988 "Dengue." *The Arbovirus Epidemiology And Ecology* . Vol 11 Chapter 23.
- Gubler ,D; 2001. *Masquito News, Comparison For Reeproductive Potensial of Aedes (Stegomya) Albovictus Skuse And Aedes (Stegomya) Polynesiensis mark.* Geneva.
- Handrawan, N; 2004. *100 Pertanyaan + Jawaban Demam Berdarah.* Jakarta: Kompas.
- Hasyimi;1994."Pemeriksaan Laboratorium Penderita Demam Berdarah Dengue:Mengapa Uji HI?" *Jurnal Media Litbang Kesehatan* . Vol IV No 02: 13-14.
- Hasyimi, H., et.al; 2004. *Pengamatan Tempat Perindukan Aedes Aegypti Pada Tempat Penampungan Air Rumah Tangga Pada Masyarakat pengguna Air Olahan.* *Jurnal Ekologi Kesehatan* .Vol 3 No 1: 37-42.
- Hasyimi, M., et al; 1994. "Pengamatan Lapangan:Survai Jentik Nyamuk Penular Demam Berdarah Dengue (DBD)." *Jurnal Epidemiologi Indonesia*. Vol 3 Edisi 3: 31-34.
- Kusnopranto,H; 1986. *Kesehatan Lingkungan.* Jakarta, Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan, Universitas Indonesia, Fakultas Kesehatan Masyarakat.
- Kusnopranto,H: Susanna, Dewi; 2000. *Kesehatan Lingkungan.* Universitas Indonesia. Jakarta
- Lemeshow, stanley, et al; 1997. *Besar sampel dalam Penelitian kesehatan.* Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Mosley, W.H & Chen,L.C; 1984. *Population and Development Review, child survival strategis for research.* Canbride University Press. Canbride.
- Mukono, H. J; 1999 *rinsip Dasar Kesehatan Lingkungan.* Surabaya, Airlangga University Press.
- Muhlisin, abi; Pertiwi,A; 2006. *Penanggulangan DBD di kelurahan Singopuro, Kartasura Sukoharjo.* *Warta* Vol 9 No 2, September: 123-129.
- Murti, B; 1997. *Prinsip dan metode Riset Epidemiologi.* Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Nitatpattuna,N.et al; 2007. *Potential association of dengue haemorrhagic fever in cidence and remote sensu land surface temperature. Thailand, 1998.* *Sootheast Asian & Trop. Med Public Health* .Vol.38. Hal 427-433. www.pubmed.com dikutip 3 Mei 08

- Notoadmodjo,S; 2007. Pengantar Pendidikan Kesehatan Masyarakat. Jakarta, FKM-UI.
- Notoadmodjo,S; 1993. Pengantar Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku Kesehatan. Yogyakarta . Andi offset.
- Pratiknya, A.W; 1986. Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan. Jakarta, PT: Raja Grafindo Persada..
- Priohastono; 2001.Manajemen dan Analisa Data. Depok, FKM-UI.
- Ruzicka, LT;1986. Global Epidemiology Surveillance and health Assasment, Edited by Horal Hanshuwka. Et al. WHO Faculty of Public Health Institute for population and Social Research, Miad University, Banglades; 27-30.
- Sanropie, dkk,1989. Pengawasan Penyehatan Lingkungan Pemukiman, Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan, Depkes, Jakarta,
- Sarwono, S; 1983. Sosiologi Kesehatan, Beberapa Konsep dan Aplikasinya. Yogyakarta: Gajah Mada Universitas.
- Sastroasmoro,S; 1995. Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Soemirat, J; 1994 Kesehatan Lingkungan. Bandung: Gadjah Mada University Press.
- Soemirat, J.1999. Epidemiologi Lingkungan. Bandung: Gadjah Mada University Press
- Soeparmanto, P, dkk.2000. Peningkatan Penanggulangan Demam Berdarah Dengue (DBD) berbasis Masyarakat dengan Pendekatan Pendidikan Kesehatan.Badan Litbang Kesehatan Depkes dan Kesejahteraan Sosial. Jakarta.
- Soerawidjaja, R., et al ; 1987.Penanggulangan Wabah Oleh Puskesmas. Jakarta: PT. Binarupa Aksara.
- Sutrisna, B; 1994. Pengantar metode epidemiologi. Jakarta: Dian Rakyat.
- Sujariyakul, A. Et al' 2005. Transmission of Dengue Haemorrhagic Fever: At Home or school? Dengue Bulletin, vol 29
- Suroso,T; 2001. Perubahan iklim dan kejadian penyakit yang ditularkan oleh vektor, dalam laporan hasil semiloka perubahan iklim dan kesehatan, kerjasam Depkes-Kessos RI & WHO, Ditjen PPM & PLP Depkes RI, Jakarta.

- Sutomo,S. 2003 Rencana strategis pencegahan dan pemberantasan demam Dengue / DBD.
- Suwarsono,Hadi,dkk; 2001. Laporan akhir pengembangan metode pemberantasan DBD di daerah endemis Kabupaten grobongan Jateng. Balitbang Depkes RI. Jakarta
- Tjasyono, B; 1995.Klimatologi umum. Bandung: ITB.
- Yukresna; 2003. Hubungan jarak Penangkaran walet dan faktor resiko lainnya dengan kejadian DBD di Kota Medan. Tesis. .
- Widiatmoko,H;2006. Laporan Proyek Pengembangan Meteorologi dan Geofisika Tahun 2006. Jakarta:Badan Meteorologi dan Geofisika
- Widodo Darmowandowo, dr, SpA(K).2007. Demam Berdarah Dengue. Lab/SMF Ilmu Kesehatan Anak , F.K.Unair/RSUD Dr.Soetomo:www.pediatrik.com/ilmiah_populer/demam_berdarah.htm;10 Nop 2007.

FORMULIR PENGUMPULAN DATA

Nama responden :
Alamat :
Umur : TH
Pendidikan : TH

Nama Penderita :
Umur :

I. PENYAKIT DBD

1. Apakah dalam keluarga ada yang terkena demam berdarah
- 1. Ya (Kasus) (1)
 - 2. Tidak (Kontrol) (0)

II. FAKTOR LINGKUNGAN RUMAH

a. Lingkungan dalam rumah

1. Apakah terdapat jambangan /vas yang berisi air
- 1. ya (1)
 - 2. tidak (0)
2. Apakah ada jentik
- 1. ya (1)
 - 2. tidak (0)
3. Apakah Barang/pakaian diletakkan pada tempatnya dengan baik
- 1. Ya (0)
 - 2. Tidak (1)
4. Apakah nyamuk hinggap pada pakaian-pakaian yang digantung
- 1. ya (1)
 - 2. tidak (0)
5. Apakah kondisi yang dirasakan dalam rumah
- 1. Panas (1)
 - 2. Dingin (0)
 - 3. Hangat (0)
6. Bagaimana pencahayaan dalam rumah
- 1. Terang (0)
 - 2. Gelap (1)
7. Apakah di rumah banyak nyamuk
- 1. Ya (1)
 - 2. Tidak (0)
8. Apakah sumber air bersih yang digunakan
- 1. Sumur gali (0)
 - 2. PAM (0)
 - 3. Sumur Bor (0)

4. Penampungan Air Hujan (PAH) (1)
5. Mata air (1)
9. Apakah responden mempunyai TPA (Tempat penampungan air)
- 1.ya (1)
- 2.tidak (0)
10. Apakah ada jentiknya
1. ya (1)
- 2.tidak (0)
11. Apakah mempunyai tutup
- 1.ya (0)
- 2.tidak (1)
12. Berapa hari sekali TPA dikuras/dibersihkan
- 1.Tidak pernah (1)
- 2.1x seminggu (1)
- 3.min 1x3 hari (0)
- 4.tidak menentu (1)
13. Apakah di beri abate
1. ya (0)
- 2.tidak (1)
- 14.Apakah bahan dinding rumah
1. Geribik (1)
2. Papan (1)
3. Batu bata (1)
4. Semen di plester (0)
15. Apakah ventilasi rumah menggunakan penutup kasa
1. Ya (0)
2. Tidak (1)
16. Berapa kali membuang sampah dari dalam rumah
1. Setiap hari (0)
2. 2 – 3 hari sekali (1)
3. Seminggu sekali (1)
17. Kemana sampah dimusnahkan
1. Dibakar (1)
2. Ditimbun (0)
3. Diangkut truck ke pembuangan akhir (0)
4. Dibuang selokan/dibiarkan saja (1)

b. Lingkungan luar rumah

- 1.Apakah halaman rumah responden ditanami pohon
- 1.ya (1)
- 2.tidak (0)
2. Kemana responden biasanya membuang sampah
1. Dibakar (1)
2. Dibuang diselokan /dibiarkan saja (1)
3. Diangkut truck ke pembuangan akhir (0)
4. Ditimbun (0)

3. Apakah disekeliling rumah ada sampah yang dapat menampung air
1. ya (1)
 2. Tidak (0)
4. Apakah ada jentiknya
1. ya (1)
 2. tidak (0)
5. Apakah disekitar rumah responden terlihat drum atau ban bekas
1. Ya (1)
 2. tidak (0)
6. Apakah ada jentiknya
1. ya (1)
 2. tidak (0)
7. Apakah di sekitar rumah ada pagar yang bisa menampung air
1. Ya (1)
 2. Tidak (0)
8. Apakah ada jentiknya
1. ya (1)
 2. tidak (0)
9. Berapa kali menyapu halaman
1. Setiap hari (0)
 2. 2-3 hari sekali (1)
 3. Seminggu sekali (1)
10. Apakah ada genangan air pada pelepah pohon talas
1. ya (1)
 2. tidak (0)
11. Apakah ada jentiknya
1. ya (1)
 2. tidak (0)
12. Apakah Ada genangan air pada pelepah pohon pisang
1. ya (1)
 2. tidak (0)
13. Apakah ada jentiknya
1. ya (1)
 2. tidak (0)

III. Pengetahuan responden

1. Apakah ibu/bapak pernah mendengar tentang penyakit demam berdarah
1. Ya, pernah mendengar (0)
 2. Tidak pernah mendengar (1)
 3. Tidak tahu (1)
2. Darimana ibu/bapak mendapat informasi tentang DBD
1. Tenaga Kesehatan (0)
 2. Media massa (0)
 3. Tetangga (1)

3. Menurut ibu/bapak apa penyebab penyakit demam berdarah
 1. Virus (0)
 2. Bukan virus (1)
 3. Tidak tahu (1)
4. Apakah penyakit demam berdarah merupakan penyakit menular
 1. Ya (0)
 2. Tidak (1)
 3. Tidak tahu (1)
5. Kalau ya bagaimana cara penularannya
 1. Melalui gigitan nyamuk (0)
 2. Bersentuhan dengan penderita (1)
 3. Tidak tahu (1)
6. Nyamuk apa yang menyebabkan penyakit DBD
 1. Nyamuk Anopheles (1)
 2. Nyamuk Culex (1)
 3. Nyamuk Aedes Aegypti (0)
7. Menurut ibu bagaimana cara mencegah penyakit demam berdarah
 1. Menghindari bersentuhan dengan penderita (1)
 2. Memberantas sarang nyamuk dengan 3 M + (0)
 3. Tidak tahu (1)
8. Saat kapankah nyamuk aedes Aegypti menggigit
 1. Siang hari sekitar jam 09.00 – 10.00 (0)
 2. Sore hari sekitar jam 16.00 – 17.00 (0)
 3. Malam hari sekitar jam 19.00 – 20.00 (1)
9. Apakah nyamuk ini suka hidup di air kotor (dalam parit atau selokan atau kubangan)
 1. Ya (1)
 2. Tidak (0)
 3. Tak tahu (1)
10. Bagaimana bentuk/ jenis nyamuk Demam berdarah
 1. Kecil, ada belang putih pada kaki dan badannya (0)
 2. Besar, warnanya hitam polos (1)
 3. Tak tahu (1)
11. Dimanakah nyamuk dapat berkembang biak
 1. Selokan (1)
 2. Wadah yang bisa menampung air bersih (0)
12. Singkatan dari apakah pesan 3 M
 1. Membunuh, membakar, menimbun (1)
 2. Mengubur, menguras, menutup (0)
 3. Tidak tahu (1)
13. Bagaimana tanda-tanda sakit DBD
 1. Panas tinggi (0)
 2. Perdarahan (0)
 3. Gatal-gatal (1)

IV. Perilaku responden

1. Bila ada anggota keluarga menderita demam kemana biasanya dibawa untuk berobat
 1. Fasilitas kesehatan (0)
 2. Mengobati sendiri (1)
 3. Bukan fasilitas kesehatan (1)
2. Bila ada anggota yang menderita demam tinggi apa yang bapak ibu lakukan
 1. Memberi makan banyak (1)
 2. Memberi minum banyak (0)
 3. Memberi obat penurun panas (0)
3. Obat apa yang diberikan sebagai pertolongan pertama
 1. Obat penurun panas (0)
 2. Obat sakit kepala (1)
 3. Tak tahu (1)
4. Bagaimana cara bapak/ibu menyimpan pakaian
 1. Digantung (1)
 2. Dilipat (0)
5. Bagaimana cara memberantas penyakit DBD bapak/ibu lakukan:
 1. Membunuh nyamuk penular dengan insektisida (abate, obat nyamuk) (0)
 2. Membersihkan tempat berkembang biaknya nyamuk (0)
 4. tidak tahu (1)
6. Berapa kali sehari bapak/ibu membersihkan halaman
 1. 2 hari sekali (1)
 2. Setiap hari (0)

Metro,.....

Pewawancara,

PENGAMATAN DAN PENGUKURAN

I. PENGUKURAN FISIK LINGKUNGAN

NO	VARIABEL	HASIL PENGUKURAN
1.	Pencahayaan	
2.	Kelembaban	
3.	Suhu	

II. KEBERADAAN JENTIK (AMATI DISEKITAR RUMAH)

NO	JENIS TPA	DALAM RUMAH		LUAR RUMAH	
		ADA JENTIK	TIDAK ADA JENTIK	ADA JENTIK	TIDAK ADA JENTIK
1.	Tempayan				
2.	Pas bunga				
3.	Pagar bambu				
4.	Ban bekas				
5.	Kaleng bekas				
6.	Drum				
7.	Bak mandi				
8.	Sampah (plastik, beling)				
9.	Akuarium				
10.	Ember				
11.	Bawah kaki meja				
12.	Tatakan pot bunga				
13.	Dispenser				
14.	Pelepah talas				
15.	Pelepah pisang				
16.	Talang air				
17.	Air bawah kulkas				
18.	Lain-lain				

BIIVARIAT

Crosstabs

Lingkungan dalam rumah * kasus Crosstabulation

			kasus		Total
			kontrol	kasus	
Lingkungan dalam rumah	tidak baik	Count	67	62	129
		% within Lingkungan dalam rumah	51.9%	48.1%	100.0%
	Baik	Count	33	38	71
		% within Lingkungan dalam rumah	46.5%	53.5%	100.0%
Total		Count	100	100	200
		% within Lingkungan dalam rumah	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.546 ^b	1	.460		
Continuity Correction ^a	.349	1	.554		
Likelihood Ratio	.546	1	.460		
Fisher's Exact Test				.555	.277
Linear-by-Linear Association	.543	1	.461		
N of Valid Cases	200				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 35.50.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Lingkungan dalam rumah (tidak baik / Baik)	1.244	.696	2.223
For cohort kasus = kontrol	1.117	.828	1.508
For cohort kasus = kasus	.898	.678	1.190
N of Valid Cases	200		

Crosstabs

Lingkungan luar rumah * kasus Crosstabulation

			kasus		Total
			kontrol	kasus	
Lingkungan luar rumah	tidak baik	Count	64	49	113
		% within Lingkungan luar rumah	56.6%	43.4%	100.0%
	Baik	Count	36	51	87
		% within Lingkungan luar rumah	41.4%	58.6%	100.0%
Total		Count	100	100	200
		% within Lingkungan luar rumah	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.577 ^b	1	.032		
Continuity Correction ^a	3.987	1	.046		
Likelihood Ratio	4.596	1	.032		
Fisher's Exact Test				.046	.023
Linear-by-Linear Association	4.554	1	.033		
N of Valid Cases	200				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 43.50.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Lingkungan luar rumah (tidak baik / Baik)	1.850	1.051	3.259
For cohort kasus = kontrol	1.369	1.016	1.843
For cohort kasus = kasus	.740	.562	.974
N of Valid Cases	200		

Crosstabs

keberadaan jentik * kasus Crosstabulation

			kasus		Total
			kontrol	kasus	
keberadaan jentik	tidak ada	Count % within keberadaan jentik	46 85.2%	8 14.8%	54 100.0%
	ada	Count % within keberadaan jentik	54 37.0%	92 63.0%	146 100.0%
Total		Count % within keberadaan jentik	100 50.0%	100 50.0%	200 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	36.631 ^b	1	.000		
Continuity Correction ^a	34.729	1	.000		
Likelihood Ratio	39.561	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	36.448	1	.000		
N of Valid Cases	200				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 27.00.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for keberadaan jentik (tidak ada / ada)	9.796	4.304	22.299
For cohort kasus = kontrol	2.303	1.813	2.925
For cohort kasus = kasus	.235	.123	.451
N of Valid Cases	200		

Crosstabs

pencahayaan * kasus Crosstabulation

			kasus		Total
			kontrol	kasus	
pencahayaan baik	Count		88	83	171
	% within pencahayaan		51.5%	48.5%	100.0%
Tidak baik	Count		12	17	29
	% within pencahayaan		41.4%	58.6%	100.0%
Total	Count		100	100	200
	% within pencahayaan		50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.008 ^b	1	.315		
Continuity Correction ^a	.645	1	.422		
Likelihood Ratio	1.013	1	.314		
Fisher's Exact Test				.422	.211
Linear-by-Linear Association	1.003	1	.317		
N of Valid Cases	200				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14.50.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for pencahayaan (baik / Tidak baik)	1.502	.677	3.334
For cohort kasus = kontrol	1.244	.787	1.964
For cohort kasus = kasus	.828	.588	1.166
N of Valid Cases	200		

Crosstabs

Kelembaban * kasus Crosstabulation

			kasus		Total
			kontrol	kasus	
Kelembaban	baik	Count	57	29	86
		% within Kelembaban	66.3%	33.7%	100.0%
	Tidak baik	Count	43	71	114
		% within Kelembaban	37.7%	62.3%	100.0%
Total		Count	100	100	200
		% within Kelembaban	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	15.993 ^b	1	.000		
Continuity Correction ^a	14.871	1	.000		
Likelihood Ratio	16.233	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	15.914	1	.000		
N of Valid Cases	200				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 43.00.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kelembaban (baik / Tidak baik)	3.245	1.806	5.831
For cohort kasus = kontrol	1.757	1.328	2.325
For cohort kasus = kasus	.541	.390	.752
N of Valid Cases	200		

Crosstabs

Suhu * kasus Crosstabulation

			kasus		Total
			kontrol	kasus	
Suhu	baik	Count	62	48	110
		% within Suhu	56.4%	43.6%	100.0%
	Tidak baik	Count	38	52	90
		% within Suhu	42.2%	57.8%	100.0%
Total		Count	100	100	200
		% within Suhu	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.960 ^a	1	.047		
Continuity Correction ^b	3.414	1	.065		
Likelihood Ratio	3.973	1	.046		
Fisher's Exact Test				.064	.032
Linear-by-Linear Association	3.940	1	.047		
N of Valid Cases	200				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 45.00.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Suhu (baik / Tidak baik)	1.768	1.007	3.104
For cohort kasus = kontrol	1.335	.997	1.788
For cohort kasus = kasus	.755	.573	.996
N of Valid Cases	200		

Crosstabs

Pengetahuan * kasus Crosstabulation

			kasus		Total
			kontrol	kasus	
Pengetahuan	tidak baik	Count	75	59	134
		% within Pengetahuan	56.0%	44.0%	100.0%
	Baik	Count	25	41	66
		% within Pengetahuan	37.9%	62.1%	100.0%
Total		Count	100	100	200
		% within Pengetahuan	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.789 ^b	1	.016		
Continuity Correction ^a	5.088	1	.024		
Likelihood Ratio	5.833	1	.016		
Fisher's Exact Test				.024	.012
Linear-by-Linear Association	5.760	1	.016		
N of Valid Cases	200				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 33.00.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pengetahuan (tidak baik / Baik)	2.085	1.141	3.810
For cohort kasus = kontrol	1.478	1.048	2.083
For cohort kasus = kasus	.709	.542	.927
N of Valid Cases	200		

Crosstabs

perilaku * kasus Crosstabulation

			kasus		Total
			kontrol	kasus	
perilaku	baik	Count	9	3	12
		% within perilaku	75.0%	25.0%	100.0%
	Tidak baik	Count	91	97	188
		% within perilaku	48.4%	51.6%	100.0%
Total		Count	100	100	200
		% within perilaku	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.191 ^a	1	.074		
Continuity Correction ^b	2.216	1	.137		
Likelihood Ratio	3.331	1	.068		
Fisher's Exact Test				.134	.067
Linear-by-Linear Association	3.176	1	.075		
N of Valid Cases	200				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.00.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for perilaku (baik / Tidak baik)	3.198	.839	12.183
For cohort kasus = kontrol	1.549	1.083	2.217
For cohort kasus = kasus	.485	.180	1.304
N of Valid Cases	200		

Crosstabs

pendidikan * kasus Crosstabulation

			kasus		Total
			kontrol	kasus	
pendidikan	tinggi	Count	73	93	166
		% within pendidikan	44.0%	56.0%	100.0%
	rendah	Count	27	7	34
		% within pendidikan	79.4%	20.6%	100.0%
Total		Count	100	100	200
		% within pendidikan	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	14.174 ^b	1	.000		
Continuity Correction ^a	12.792	1	.000		
Likelihood Ratio	14.975	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	14.103	1	.000		
N of Valid Cases	200				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 17.00.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for pendidikan (tinggi / rendah)	.204	.084	.494
For cohort kasus = kontrol	.554	.435	.706
For cohort kasus = kasus	2.721	1.387	5.338
N of Valid Cases	200		

Crosstabs

umur * kasus Crosstabulation

			kasus		Total
			kontrol	kasus	
umur	Muda	Count	79	22	101
		% within umur	78.2%	21.8%	100.0%
	dewasa	Count	21	78	99
		% within umur	21.2%	78.8%	100.0%
Total		Count	100	100	200
		% within umur	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	64.986 ^b	1	.000		
Continuity Correction ^a	62.726	1	.000		
Likelihood Ratio	69.066	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	64.662	1	.000		
N of Valid Cases	200				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 49.50.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for umur (Muda / dewasa)	13.338	6.792	26.192
For cohort kasus = kontrol	3.687	2.488	5.464
For cohort kasus = kasus	.276	.188	.406
N of Valid Cases	200		

MULTIVARIAT

Logistic Regression

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	130.161	8	.000
	Block	130.161	8	.000
	Model	130.161	8	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	147.098 ^a	.478	.638

a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1	linglr2	.058	.432	.018	1	.894	1.059	.454	2.472
	jentik1	2.876	.608	22.380	1	.000	17.739	5.389	58.391
	lembab2	1.179	.451	6.825	1	.009	3.252	1.343	7.878
	suhu2	.217	.432	.252	1	.616	1.242	.533	2.896
	umur2	2.947	.480	37.672	1	.000	19.042	7.431	48.795
	pngthan2	.386	.441	.769	1	.381	1.472	.620	3.491
	perlk2	.404	.904	.200	1	.655	1.498	.255	8.816
	pend11	-2.428	.643	14.266	1	.000	.088	.025	.311
	Constant	-4.626	1.114	17.249	1	.000	.010		

a. Variable(s) entered on step 1: linglr2, jentik1, lembab2, suhu2, umur2, pngthan2, perlk2, pend11.

Logistic Regression

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	130.143	7	.000
	Block	130.143 ^a	7	.000
	Model	130.143	7	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	147.116 ^a	.478	.638

a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Variables in the Equation

Step		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
1	jentik1	2.886	.603	22.892	1	.000	17.927	5.496	58.478
	lembab2	1.185	.449	6.965	1	.008	3.272	1.357	7.890
	suhu2	.213	.431	.244	1	.621	1.237	.532	2.877
	umur2	2.956	.476	38.629	1	.000	19.218	7.567	48.813
	pngthan2	.387	.441	.770	1	.380	1.472	.621	3.492
	perik2	.385	.890	.187	1	.666	1.469	.257	8.414
	pend11	-2.418	.637	14.401	1	.000	.089	.026	.311
	Constant	-4.595	1.086	17.913	1	.000	.010		

a. Variable(s) entered on step 1: jentik1, lembab2, suhu2, umur2, pngthan2, perik2, pend11.

Logistic Regression

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	129.954	6	.000
	Block	129.954	6	.000
	Model	129.954	6	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	147.304 ^a	.478	.637

a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1	jentik1	2.925	.597	23.960	1	.000	18.626	5.775	60.072
	lembab2	1.175	.448	6.881	1	.009	3.239	1.346	7.795
	suhu2	.211	.430	.241	1	.623	1.235	.532	2.868
	umur2	2.955	.475	38.718	1	.000	19.197	7.569	48.691
	pngthan2	.394	.441	.800	1	.371	1.483	.625	3.520
	pend11	-2.432	.640	14.451	1	.000	.088	.025	.308
	Constant	-4.258	.741	33.022	1	.000	.014		

a. Variable(s) entered on step 1: jentik1, lembab2, suhu2, umur2, pngthan2, pend11.

Logistic Regression

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	129.713	5	.000
	Block	129.713	5	.000
	Model	129.713	5	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	147.545 ^a	.477	.636

a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Variables in the Equation

Step		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
1	jentik1	2.925	.599	23.833	1	.000	18.638	5.759	60.316
	lembab2	1.220	.440	7.694	1	.006	3.387	1.430	8.020
	umur2	2.971	.474	39.218	1	.000	19.509	7.699	49.437
	pngthan2	.420	.437	.925	1	.336	1.522	.647	3.585
	pend11	-2.427	.636	14.552	1	.000	.088	.025	.307
	Constant	-4.213	.737	32.682	1	.000	.015		

a. Variable(s) entered on step 1: jentik1, lembab2, umur2, pngthan2, pend11.

Logistic Regression

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	128.783	4	.000
	Block	128.783	4	.000
	Model	128.783	4	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	148.476 ^a	.475	.633

a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1	jentik1	2.998	.592	25.632	1	.000	20.052	6.281	64.010
	lembab2	1.251	.437	8.200	1	.004	3.495	1.484	8.232
	umur2	2.996	.474	39.891	1	.000	20.007	7.896	50.695
	pend11	-2.384	.633	14.175	1	.000	.092	.027	.319
	Constant	-4.159	.729	32.560	1	.000	.016		

a. Variable(s) entered on step 1: jentik1, lembab2, umur2, pend11.

Logistic Regression

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	131.658	5	.000
	Block	131.658	5	.000
	Model	131.658	5	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	145.600 ^a	.482	.643

a. Estimation terminated at iteration number 20 because maximum iterations has been reached. Final solution cannot be found.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1	jentik1	21.113	7180.447	.000	1	.998	1E+009	.000	.
	lembab2	19.548	7180.447	.000	1	.998	3E+008	.000	.
	umur2	2.925	.473	38.185	1	.000	18.632	7.368	47.114
	pend11	-2.371	.624	14.430	1	.000	.093	.027	.317
	jentik1 by lembab2	-18.531	7180.447	.000	1	.998	.000	.000	.
	Constant	-22.113	7180.447	.000	1	.998	.000		

a. Variable(s) entered on step 1: jentik1, lembab2, umur2, pend11, jentik1 * lembab2.

Logistic Regression

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	130.434	5	.000
	Block	130.434	5	.000
	Model	130.434	5	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	146.825 ^a	.479	.639

a. Estimation terminated at iteration number 20 because maximum iterations has been reached. Final solution cannot be found.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1	jentik1	2.921	.582	25.220	1	.000	18.568	5.937	58.068
	lembab2	1.240	.436	8.080	1	.004	3.457	1.470	8.131
	umur2	2.835	.487	33.922	1	.000	17.025	6.559	44.196
	pend11	-20.162	8348.927	.000	1	.998	.000	.000	.
	pend11 by umur2	18.121	8348.927	.000	1	.998	7E+007	.000	.
	Constant	-4.025	.724	30.922	1	.000	.018		

a. Variable(s) entered on step 1: jentik1, lembab2, umur2, pend11, pend11 * umur2 .

Logistic Regression

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	128.783	4	.000
	Block	128.783	4	.000
	Model	128.783	4	.000

Model Summary

Step	-2 Log Likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	148.476 ^a	.475	.633

a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1	jentik1	2.998	.592	25.632	1	.000	20.052	6.281	64.010
	lembab2	1.251	.437	8.200	1	.004	3.495	1.484	8.232
	umur2	2.996	.474	39.891	1	.000	20.007	7.896	50.695
	pend11	-2.384	.633	14.175	1	.000	.092	.027	.319
	Constant	-4.159	.729	32.560	1	.000	.016		

a. Variable(s) entered on step 1: jentik1, lembab2, umur2, pend11.