

**KAJIAN MANAJEMEN LINGKUNGAN
TERHADAP KEJADIAN
DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD)
DI KOTA PURWOKERTO
JAWA -TENGAH**



**Tesis
Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S2**

Magister Kesehatan Lingkungan

**TEGUH WIDIYANTO
NIM :E4B005063**

**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG**

2007

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah, penulis panjatkan kehadlirat Tuhan Allah s.w.t, Dzat yang telah memberi hidup dan kehidupan, rahmat dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini tentu tidak dapat terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis secara khusus menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada Ibu Dra.Sulistiyani, M.Kes dan Bapak Ir.Mursid Raharjo,M.Si yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dengan sabar dan telaten.

Dalam kesempatan ini penulis juga menyampaikan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. dr. Susilo Wibowo, MS, Med. SP.And. dan Bapak Prof.Dr.dr Soeharyo Hadisaputro,SpPD, selaku Rektor UNDIP dan Direktur Program Pascasarjana UNDIP Semarang yang telah berkenan menerima penulis untuk menimba ilmu di UNDIP Semarang.
2. Ibu dr. Onny Setiani,Ph.D selaku Ketua Program Studi MKL UNDIP Semarang yang telah memberi semangat, kesempatan dan fasilitas belajar.
3. Bapak Ilham Setyo Budi, S.Kp,M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Semarang yang telah memberi izin untuk mengikuti belajar di Pascasarjana MKL Undip Semarang
4. Bapak Marsum BE,S.Pd, MHP selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Purwokerto yang telah memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis.

5. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas, Kepala Puskesmas Purwokerto Barat dan Puskesmas Purwokerto Timur yang telah memberi ijin penelitian dan memberikan data-data yang penulis perlukan.
6. Orang tua kami almarhum Bapak S.Imam Suja'i dan Ibu Sudarni yang telah berjuang membesarkan kami, semoga Allah s.w.t. mengasihinya sebagaimana beliau mengasihi kami.
7. Bapak dan Ibu mertua penulis Bapak H.Moh.Koderi HS dan Ibu Hj. Widjiastuti, yang tiada henti memberi nasehat dan semangat kepada penulis.
8. Istriku Harini Puji Lestari dan anak-anakku tersayang, Rifky Izdiyar Haidi dan Reza Ilham Zulfahmi, yang telah memberikan dukungan moril maupun materiil dan pengorbanan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Pascasarjana UNDIP.
9. Rekan-rekan sejawat di Jurusan Kesehatan Lingkungan Purwokerto dan teman-teman mahasiswa Pascasarjana Magister Kesehatan Lingkungan UNDIP yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu, terima kasih.

Kami menyadari penulisan tesis ini masih banyak kekurangan, meskipun kami telah berusaha agar penulisan tesis ini tersusun dengan cermat dan bersumber dari berbagai acuan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran, kritik, dan koreksi dari para pembaca. Semoga ada manfaatnya.

Semarang, Juli 2007
Penulis

**MAGISTER KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2007**

ABSTRAK

TEGUH WIDIYANTO

Kajian Manajemen Lingkungan terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Purwokerto Jawa -Tengah.

XVI + 105 halaman + 47 tabel + 7 gambar

Penyakit DBD sampai saat ini masih merupakan masalah kesehatan yang cukup serius karena bersifat endemis dan sering menyerang masyarakat. Pendekatan yang komprehensif terhadap penanggulangan kejadian Demam Berdarah perlu memperhatikan aspek lingkungan fisik, biologik, sosial dan aspek manajemen atau kebijakan. Dari data yang ada peningkatan kejadian Demam Berdarah di Kota Purwokerto Jawa -Tengah dari tahun 2002 sampai dengan tahun 2006 cukup signifikan.

Tujuan penelitian ini adalah mengkaji manajemen lingkungan dan hubungan lingkungan terhadap kejadian DBD di Kota Purwokerto Jawa Tengah. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan penelitian crosssectional. Sampel penelitian adalah KK yang berada di daerah endemis dan non endemis sebanyak 100 KK. Metode analisis data menggunakan analisis univariat, bivariat dengan Chi-Square dan multivariat dengan uji Koefisien Konkordansi Kendall.

Hasil penelitian 1. Tidak ada hubungan antara kepadatan penghuni dengan kejadian DBD ($p > 0,05$) 2. Ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian DBD ($p < 0,05$) 3. Ada hubungan antara tempat perindukan dengan kejadian DBD ($p < 0,05$) 4. Ada hubungan antara tempat istirahat dengan kejadian DBD ($p < 0,05$) 5. Ada hubungan antara keberadaan jentik dengan kejadian DBD ($p < 0,05$) 6. Ada hubungan antara kebiasaan menggantung baju dengan kejadian DBD ($p < 0,05$) 7. Tidak ada hubungan antara kebiasaan tidur siang dengan kejadian DBD ($p > 0,05$) 8. Tidak ada hubungan antara kebiasaan membersihkan TPA dengan kejadian DBD ($p > 0,05$) 9. Tidak ada hubungan antara partisipasi masyarakat dalam PSN dengan kejadian DBD ($p > 0,05$) 10. Ada hubungan antara faktor lingkungan fisik, lingkungan biologik, lingkungan sosial dengan kejadian DBD ($p < 0,05$)

Kesimpulan dari penelitian ini terdapat satu variabel yang paling signifikan yang terbukti berhubungan langsung dengan kejadian DBD yaitu kebiasaan menggantung baju. Sedangkan pelaksanaan manajemen lingkungan masih perlu peningkatan pada aspek pembinaan kader dan pembuatan rencana kerja dari Pokja.

Kata Kunci : Manajemen Lingkungan, Demam Berdarah Dengue

Kepustakaan : 30 (1983 – 2006)

Magister of Environmental Health
Postgraduate Program
Diponegoro University
Semarang
2007

ABSTRACT

TEGUH WIDIYANTO

The Study of Environmental Management to Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) in Purwokerto City – Central Java

XVI + 105 pages + 47 tables + 7 pictures

Dengue haemorrhagic fever (DHF) is still a serious health problem for the community especially in the endemic area. Comprehensive approach has been done in order to prevent some cases that need special attention from various aspects, such as physical environment : Biological, Social, Managerial and policy. Data taken from dengue cases in Purwokerto City Central Java from 2002 up to 2006 was significant enough.

The objective of this study was to determine the environmental management and its relationship to prevent the transmission of DHF in Purwokerto City, Central Java Province. This study was an observational, with cross sectional research design. Total samples of this study 100 families that were taken from endemic and non endemic areas. The data was analyzed by univariate, and bivariate by utilized Chi-Square and also Multivariate with Kendall Concordance Coefficient.

Research result : 1. There was no correlation of human population density with DHF cases ($p > 0,05$) 2. Correlation of the humidity and DHF cases was occurred during the study ($p < 0,05$) 3. The study was also reveal that the number of breeding places were correlate with DHF cases ($p < 0,05$) 4. There was correlation of rest places with DHF cases ($p < 0,05$) 5. There was correlation occurred between the present of mosquito larva with DHF cases ($p < 0,05$) 6. There was correlation between hanging clothes habit with DHF cases ($p < 0,05$) 7. During the study was revealed that negative correlation of day time sleeping habits with DHF cases ($p > 0,05$) 8. No correlation of human habit to clean up the water containers with DHF cases ($p > 0,05$) 9. There was no correlation among the community participation on elimination of mosquito vector, breeding and resting places and DHF transmission ($p > 0,05$) 10. There was correlation physical environment, biological and social environment with DHF cases ($p < 0,05$)

The conclusion of this study showed that habit on clothes hanging was a dominant factor caused the transmission of DHF. Implementation of environmental management is needed to increase of managing the social health works and health team works.

Keywords : Environmental Management, Dengue

Bibliography : 30 (1983–2006)

Among the community participation on elimination of breeding and resting places and DHF transmission

4. There was correlation of breeding places with DHF cases ($p < 0,05$)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
Latar belakang.....	1
A. Perumusan masalah.....	6
B. Tujuan Penelitian.....	7
C. Manfaat Penelitian.....	8
D. Ruang Lingkup Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Pengertian Penyakit Demam Berdarah Dengue.....	10
B. Demam Berdarah Dengue.....	10
C. Penampilan Klinis Infeksi Virus Dengue.....	12

D. Penyebab Demam Berdarah Dengue.....	13
E. Cara Penularan Penyakit Demam Berdarah Dengue.....	14
F. Penyebaran.....	15
G. Pusat-pusat Penularan.....	16
H. Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue.....	16
I. Morfologi dan Lingkaran Hidup Nyamuk Aedes aegypti...	18
J. Siklus Hidup	19
K. Tempat Perindukan.....	20
L. Habitat Vektor.....	21
a. Lingkungan Fisik.....	21
b. Lingkungan Biologi.....	23
c. Lingkungan Sosial.....	24
M. Bionomik Vektor.....	25
N. Kepadatan Vektor.....	26
O. Pemberantasan Vektor.....	28
P. Kebijakan Pemberantasan Penyakit DBD di Indonesia.....	31
Q. Konsep Manajemen Pemberantasan Penyakit Menular.....	33
R. Penanggulangan seperlunya.....	38
S. Analisa Situasi Demam Berdarah Dengue.....	41
T. Kerangka Teori.....	46
BAB III METODE PENELITIAN.....	47
A. Kerangka Konsep.....	48
B. Hipotesis.....	48

C. Rancangan Penelitian.....	49
D. Populasi.....	49
E. Sampel Penelitian.....	50
F. Penarikan Sampel.....	51
G. Definisi Operasional.....	54
H. Alat dan Cara Penelitian.....	55
I. Tehnik pengolahan dan analisis data.....	56
BAB IV HASIL PENELITIAN	56
A. Gambaran Umum dan Karakteristik Lokasi Penelitian	61
B. Gambaran Kejadian Penyakit DBD di Kota Purwokerto	81
C. Analisis Hubungan Faktor Lingkungan Fisik,Bilologik dan Lingkungan Sosial dengan Kejadian Penyakit DBD di Kota Purwokerto.....	81
1. Analisis Bivariate.....	81
2. Analisis Multivariate.....	91
3. Analisis penerapan Manajemen Lingkungan (Program,Regulasi, Tehnis Operasional) dalam upaya penanggulangan DBD di Kota Purwokerto	91
BAB V PEMBAHASAN.....	93
A. Lingkungan Fisik,Bilogik, dan Lingkungan Sosial.....	93
1. Lingkungan Fisik.....	93
2. Lingkungan Bilogik.....	95
3. Lingkungan Sosial.....	97
B. Manajemen Lingkungan.....	100
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	103

A. Kesimpulan dan Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA.....	104
DAFTAR LAMPIRAN.....	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Gambaran masyarakat Indonesia di masa depan yang ingin dicapai melalui pembangunan kesehatan adalah masyarakat, bangsa dan negara yang ditandai oleh penduduknya hidup dalam lingkungan dan dengan perilaku hidup sehat, memiliki kemampuan untuk menjangkau pelayanan kesehatan yang bermutu secara adil dan merata serta memiliki derajat kesehatan yang setinggi-tingginya bagi seluruh wilayah Republik Indonesia. Gambaran keadaan masyarakat Indonesia pada masa depan atau visi yang ingin dicapai melalui pembangunan kesehatan tersebut dirumuskan sebagai Indonesia Sehat 2010ⁱ

Untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang optimal Program Pemberantasan Penyakit menitik beratkan kegiatan pada upaya mencegah berjangkitnya penyakit, menurunkan angka kesakitan dan kematian serta mengurangi akibat buruk dari penyakit menular maupun tidak menular. Penyakit menular masih menjadi masalah prioritas dalam pembangunan kesehatan masyarakat di Indonesia. Dalam daftar SPM (SK MENKES No.145710 Oktober 2003) sejumlah penyakit menular dicantumkan sebagai masalah yang wajib menjadi prioritas oleh daerah. Masalah penyakit menular masih memprihatinkan, beberapa jenis penyakit bahkan menunjukkan kecenderungan meningkat dan belum berhasil diatasi seperti TB paru, malaria, dan demam berdarah.

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) ataupun Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) yang dapat bermanifestasi sebagai Dengue Shock Syndrome (DSS) merupakan suatu penyakit menular tidak langsung. Cara penularannya melalui vektor nyamuk *Ae. aegypti* dan *Aedes albopictus*. Berdasar pengalaman sampai saat ini, pada umumnya yang paling berperan dalam penularan adalah *Ae. aegypti*, karena hidupnya di dalam dan disekitar rumah; sedangkan *Aedes albopictus* di kebun-kebun, sehingga lebih jarang kontak dengan manusia.ⁱⁱ

Penyakit DBD bersifat endemis, sering menyerang masyarakat dalam bentuk wabah dan disertai dengan angka kematian yang cukup tinggi, khususnya pada mereka yang berusia dibawah 15 tahun dimana angka kesakitan dan kematian tersebut digunakan sebagai indikator dalam menilai hasil pembangunan kesehatan dan sebagai akibatnya angka kesakitan dan kematian nasional selalu tinggi. Penyakit DBD sampai saat ini masih merupakan masalah kesehatan yang cukup serius untuk diwaspadai, karena sering menimbulkan wabah dan menyebabkan kematian pada banyak orang terutama anak-anak.

Di Indonesia, DBD cenderung semakin meningkat jumlah penderitanya dan semakin menyebar luas. Tahun 1968 penyakit ini baru terjangkit di Jakarta dan Surabaya. Dua puluh tahun kemudian, DBD telah menjangkiti 201 Dati II di seluruh Indonesia. Peningkatan jumlah penderita terjadi periodik setiap 5 tahun. Kejadian Luar Biasa terakhir pada tahun 1988 dengan jumlah penderita dirawat di rumah sakit 47.573

orang, dengan jumlah yang meninggal dunia 1.527 (CFR 3,2 %). Semula diperkirakan bahwa penyakit DBD hanya terjadi di daerah perkotaan saja tetapi ternyata dugaan tersebut salah, karena sekarang banyak ditemukan dipelosok pedesaan.

Di Jawa Tengah, sejak diketemukannya kejadian pada tahun 1969 sebanyak 3 kejadian sampai dengan tahun 1995 terus mengalami peningkatan berfluktuatif. Puncak kejadian terjadi pada tahun 1995 : 9628 orang (IR : 3,27 per 10.000 penduduk) dengan kematian : 240 orang (CFR : 2,4). Sedangkan untuk tahun 1996 sampai dengan bulan Agustus telah dilaporkan sebanyak : 2.891 penderita (IR : 0,98 per 10.000 penduduk) dengan kematian : 79 penderita (CFR : 2,73). Kejadian tersebut tersebar di 35 Dati II dengan 567 desa endemis.ⁱⁱⁱ Pada tahun 2002 jumlah kejadian sebanyak 6.483, angka kesakitan 1.95 per 10.000 penduduk, jumlah kematian 102 orang dengan angka kematian 1.5 %. Sedangkan pada tahun 2006 jumlah kejadian sebanyak 9670. Angka kesakitan 2,61 per 10.000 penduduk. Jumlah kematian sebanyak 206 orang dengan angka kematian 2.28 %.

Jumlah kejadian Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Banyumas pada 5 (lima) tahun terakhir cenderung mengalami peningkatan. Hasil pendataan dari instansi terkait jumlah kejadian DBD adalah sebagai berikut^{iv} : 72 orang (th 2002) IR 0,69 per 10.000 penduduk, 97 orang (th 2003) IR 0,80 per 10.000 penduduk, 175 orang (th 2004) IR 1,22 per 10.000 penduduk dan 135 orang (th 2005) IR 0,87 per 10.000 penduduk,

329 orang (2006) IR 1, 87 per 10.000 penduduk. Peningkatan kejadian terjadi di wilayah ibukota Kabupaten (wilayah perkotaan), pada th. 2006 kejadiannya cukup tinggi, dari 329 kejadian sebanyak 114 kejadian terjadi di kota Purwokerto.

Dari 4 (empat) Kecamatan yang termasuk dalam wilayah kota Purwokerto data dari tahun 2004, 2005, dan 2006 dapat dilihat dari 27 Kelurahan yang ada 16 Kelurahan masuk dalam katagori endemis sedangkan 11 Kelurahan lainnya masuk dalam katagori sporadis dan Kecamatan Purwokerto Timur menempati urutan pertama dari banyaknya kejadian Demam Berdarah Dengue. Dari 6 (enam) Kelurahan yang masuk dalam wilayah Kecamatan Purwokerto Timur 4 (empat) Kelurahan masuk dalam katagori Kelurahan endemis dan 2 (dua) Kelurahan sporadis. Kecamatan Purwokerto Selatan dari 7 Kelurahan yang ada, 5 (lima) diantaranya masuk dalam katagori endemis 2 (dua) sporadis. Kecamatan Purwokerto Utara dari 7 (tujuh) Kelurahan yang masuk dalam wilayah Kecamatan tersebut 4 (empat) masuk dalam katagori desa endemis sedangkan (tiga) masuk dalam katagori sporadis, disusul kemudian Kecamatan Purwokerto Barat dari 7 (tujuh) Kelurahan yang masuk dalam katagori endemis sebanyak 4 (empat) Kelurahan sedangkan 3 (tiga) Kelurahan masuk dalam katagori sporadis.

Hasil suvei di Kabupaten Banyumas memberikan informasi bahwa upaya Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) belum berhasil meningkatkan Angka Bebas Jentik (ABJ) sampai pada nilai yang aman

(> = 95 %). Karena vaksin dan obat Demam Berdarah Dengue sampai saat ini belum ada dan masih dalam taraf penelitian di beberapa negara, maka satu-satunya cara yang dinilai cukup strategis dalam mencegah dan memberantas penyakit DBD adalah dengan memberantas nyamuk penularnya yaitu *Ae. aegypti*.

Kegiatan pemberantasan vektor yang dianggap lebih aman murah dan mudah karena dapat dilakukan oleh siapa saja adalah Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), sebagai intervensi lingkungan tempat perindukan, namun untuk mendapatkan hasil yang maksimal PSN perlu mendapatkan peran secara aktif dari masyarakat. Disamping faktor pemberantasan atau penanggulangan yang harus menjadi perhatian juga adalah faktor lingkungan atau ekologi vektor Demam Berdarah Dengue. Jumlah kejadian Demam Berdarah di Kabupaten Banyumas khususnya di Kota Purwokerto pada kenyataannya mempunyai hubungan dengan keadaan musim di wilayah tersebut. Selama 5 tahun terakhir dari tahun 2001 sampai dengan 2006, dimana rata-rata curah hujan terbanyak terjadi di bulan Desember dan antara bulan Oktober sampai dengan Desember biasanya jumlah kejadian Demam Berdarah Dengue menunjukkan peningkatan.

Pendekatan yang komprehensif terhadap kejadian Demam Berdarah di Kabupaten Banyumas khususnya di Kota Purwokerto perlu memperhatikan aspek lingkungan fisik, lingkungan sosial dan aspek manajemen yang terdiri dari program atau kebijakan, regulasi, teknis

operasional dan kesadaran masyarakat perlu dilakukan sebagai upaya untuk menurunkan angka kejadian Demam Berdarah.

B. Perumusan Masalah

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia yang cenderung meningkat jumlah penderita serta semakin luas penyebarannya. Kondisi lingkungan yang buruk, genangan air yang tertampung dalam suatu wadah, tempat pemukiman yang padat khususnya daerah perkotaan, kurangnya kesadaran masyarakat akan kebersihan khususnya untuk menguras bak mandi dan gerakan pemberantasan sarang nyamuk, adalah merupakan faktor pencetus berkembang biaknya nyamuk *Ae. aegypti* sebagai penyebab penyakit Demam Berdarah.

Upaya-upaya pencegahan seperti Program Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) Abatisasi, dan Fogging, sudah sering dilakukan baik yang dilaksanakan oleh masyarakat itu sendiri ataupun oleh pihak instansi pemerintah, namun kenyataannya penyakit tersebut masih tetap muncul bahkan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.

Disamping itu juga diduga kuat ada pengaruh pada aspek lingkungan Fisik, lingkungan Biologi, lingkungan Sosial, Program, Regulasi, Tehnis Operasional, dan Peran Serta masyarakat dalam Program Pemberantasan penyakit Demam Berdarah Dengue mulai dari Perencanaan (*Planning*) Pelaksanaan (*Actuating*) dan Monitoring (*Controlling*). Hal tersebut dapat dilihat dari input, proses, output dan outcomenya, sehingga

identifikasi, analisis dan evaluasi yang menyangkut lingkungan terhadap kejadian Demam Berdarah Dengue menjadi sesuatu yang sangat penting.

Dengan melihat kenyataan tersebut maka dapat diambil rumusan permasalahan dalam penelitian ini yaitu “Apakah ada hubungan penerapan manajemen lingkungan terhadap kejadian penyakit Demam Berdarah Dengue di Kota Purwokerto, Jawa-Tengah ?

C. Tujuan Penelitian

1. Umum

Mengkaji Manajemen Lingkungan dan hubungan lingkungan terhadap kejadian penyakit Demam Berdarah Dengue di Kota Purwokerto Jawa Tengah

2. Khusus

- a. Mendiskripsikan dan mengukur lingkungan fisik, lingkungan biologi dan lingkungan sosial.
- b. Mendiskripsikan manajemen lingkungan dalam upaya penanggulangan Demam Berdarah Dengue di Kota Purwokerto Jawa Tengah.
- c. Menganalisis hubungan lingkungan fisik, lingkungan biologi dan lingkungan sosial terhadap kejadian penyakit Demam Berdarah Dengue di Kota Purwokerto Jawa Tengah.
- d. Melakukan analisis penerapan manajemen lingkungan dalam upaya penanggulangan Demam Berdarah Dengue di Kota Purwokerto Jawa Tengah.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman penulis.

2. Bagi Institusi Pemegang Program

a. Sebagai masukan di dalam manajemen program penanggulangan penyakit Demam Berdarah Dengue.

b. Bahan evaluasi untuk menentukan program berikutnya.

3. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai masukan untuk lebih memperhatikan lingkungan fisik, lingkungan biologi dan lingkungan sosial serta kegiatan PSN sebagai upaya menurunkan angka kejadian Demam Berdarah Dengue.

E. Ruang lingkup Penelitian

1. Lingkup keilmuan

Ruang lingkup keilmuan adalah ilmu kesehatan masyarakat bidang kesehatan lingkungan.

2. Lingkup lokasi

Kajian dilakukan di Wilayah Kota Purwokerto yang meliputi Kecamatan Purwokerto Utara, Kecamatan Purwokerto Selatan, Kecamatan Purwokerto Barat, Kecamatan Purwokerto Timur.

3. Lingkup materi

Materi penelitian adalah kajian manajemen program dan lingkungan di kota Purwokerto Jawa Tengah

4. Lingkup sasaran

Sasaran penelitian ini adalah penerapan manajemen dan hubungan lingkungan yang merupakan sebuah sistem penanggulangan Demam Berdarah Dengue dan pengendaliannya.

5. Lingkup waktu

Penelitian ini dilakukan mulai bulan Pebruari 2007 sampai dengan Juli 2007.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Penyakit Demam Berdarah Dengue

“Penyakit Demam Berdarah Dengue adalah Penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan oleh nyamuk *Ae. aegypti* yang ditandai dengan demam mendadak 2 sampai 7 hari tanpa penyebab yang jelas, lemah atau lesu, gelisah, nyeri ulu hati, disertai tanda perdarahan di kulit berupa bintik perdarahan (*petechiae*), lebam (*ecchymosis*), atau ruam (*purpura*), kadang-kadang mimisan, berak darah, muntah darah, kesadaran menurun atau renjatan (shock)”.²

“Demam berdarah merupakan suatu penyakit akut yang disebabkan oleh infeksi virus yang dibawa oleh nyamuk *Ae. aegypti* serta *Aedes albopictus* betina yang umumnya menyerang pada musim panas dan musim hujan”.²

B. Demam Berdarah Dengue

Penyakit DBD adalah penyakit akibat infeksi dengan virus dengue pada manusia. Manifestasi klinis dari infeksi virus dengue dapat berupa demam dengue dan DBD. Penyakit demam berdarah dan terjadinya DBD dibagi menjadi 3 kelompok 2005 yaitu:²

1. Virus Dengue

Virus dengue termasuk famili *Flaviviridae*, yang berukuran kecil sekali $\pm$ 35-45 nm. Virus dapat tetap hidup (*survive*) di alam melalui dua mekanisme. Mekanisme pertama, transmisi vertikal dalam tubuh nyamuk. Virus ditularkan oleh nyamuk betina pada telurnya, yang nantinya menjadi

nyamuk dewasa. Virus juga dapat ditularkan dari nyamuk jantan pada nyamuk betina melalui kontak seksual. Mekanisme kedua, transmisi virus dari nyamuk ke dalam tubuh makhluk Vertebrata dan sebaliknya.

2. Virus Dengue dalam Tubuh Nyamuk

Virus dengue didapatkan nyamuk *Aedes* pada saat melakukan gigitan pada manusia (vertebrata) yang sedang mengandung virus dengue dalam darahnya (*viraemia*). Virus yang sampai ke dalam lambung nyamuk akan mengalami replikasi (membelah diri atau berkembang biak), kemudian akan migrasi yang akhirnya akan sampai di kelenjar ludah.

3. Virus Dengue dalam Tubuh Manusia

Virus dengue memasuki tubuh manusia melalui proses gigitan nyamuk yang menembus kulit. Setelah nyamuk mengigit manusia disusul oleh periode tenang ± 4 hari, virus melakukan replikasi secara cepat dalam tubuh manusia virus akan memasuki sirkulasi darah (*viraemia*) apabila jumlah virus sudah cukup, dan manusia yang terinfeksi akan mengalami gejala panas. Tubuh memberi reaksi setelah adanya virus dengue dalam tubuh manusia. Bentuk reaksi terhadap virus antara manusia yang satu dengan manusia yang lain dapat berbeda dan akan memanifestasikan perbedaan penampilan gejala klinis dan perjalanan penyakit.

C. Penampilan Klinis Infeksi Virus Dengue

Demam dengue ditandai oleh gejala-gejala klinik berupa demam, nyeri pada seluruh tubuh, ruam dan perdarahan.² Gejala-gejala tersebut dijelaskan sebagai berikut

1. Demam

Demam yang terjadi pada infeksi virus dengue timbulnya mendadak, tinggi (dapat mencapai 39-40 °C) dan dapat disertai dengan menggigil. Demam hanya berlangsung untuk 5-7 hari. Pada saat demamnya berakhir, sering kali dalam turunnya suhu badan secara tiba-tiba (*lysis*), disertai dengan berkeringat banyak, dimana anak tampak agak loyo. Demam ini dikenal juga dengan istilah demam *biphasik*, yaitu demam yang berlangsung selama beberapa hari sempat turun ditengahnya menjadi normal kemudian naik lagi dan baru turun lagi saat penderita sembuh.

2. Nyeri seluruh tubuh

Dengan timbulnya gejala panas pada penderita infeksi virus dengue, maka disusul dengan timbulnya keluhan nyeri pada seluruh tubuh. Pada umumnya yang dikeluhkan berupa nyeri otot, nyeri sendi, nyeri punggung, nyeri ulu hati dan nyeri pada bola mata yang semakin meningkat apabila digerakkan. Gejala nyeri yang timbul dalam kalangan masyarakat awam di sebut dengan istilah flu tulang.

3. Ruam

Ruam yang terjadi pada infeksi virus dengue dapat timbul pada saat awal panas yang berupa *~flushing~* yaitu berupa kemerahan pada daerah muka, leher dan dada. Ruam juga dapat timbul pada hari ke-4 sakit berupa bercak-bercak merah kecil, seperti : bercak pada penyakit campak.

4. Perdarahan

Infeksi virus dengue terutama pada bentuk klinis demam berdarah dengue selalu disertai dengan tanda perdarahan. Tanda perdarahan tidak selalu didapat secara spontan oleh penderita, bahkan pada sebagian besar penderita tanda perdarahan muncul setelah dilakukan test *tourniquet*.

D. Penyebab Demam Berdarah Dengue

Virus dengue yang dikenal saat ini ada empat serotipe. Keempatnya saling berkaitan sifat antigennya. Infeksi pertama dengan salah satu serotipe hanya akan memberikan proteksi sebagian terhadap ketiga serotipe lainnya, dan memungkinkan terjadi infeksi dengan ketiga serotipe yang lain tersebut. Menurut Depkes RI⁶ bahwa teori infeksi sekunder “*The Secondary Heterologus Infection Hypothesis*” yang dikemukakan oleh Halstead (1980) menyebutkan bahwa seseorang dapat menderita DBD jika mendapat infeksi ulangan tipe virus dengue berbeda. Misalnya : infeksi pertama oleh virus dengue tipe-1 (DEN-1) menyebabkan terbentuknya antibodi DEN -1, apabila kemudian terkena infeksi berikut oleh virus dengue tipe-2 (DEN-2) dalam waktu 6 bulan sampai 5 tahun pada sebagian dari yang mendapat infeksi kedua itu dapat terjadi suatu reaksi imunologis antara virus DEN-2 sebagai antigen dengan *antibody DEN – 1* yang dapat mengakibatkan gejala Demam Berdarah dengue. Halstead, dkk. (1970) berkeyakinan bahwa Demam Berdarah Dengue yang disertai syok (*dengue shock syndrome/DSS*) dapat terjadi pada anak berumur kurang dari 1 tahun dengan infeksi virus dengue pertama kali, oleh karena anak tersebut dilahirkan dari ibu yang mempunyai immunitas terhadap

dengue yang diberikan kepada bayinya melalui plasenta. Hypothesa yang lain mengemukakan bahwa infeksi dari setiap tipe virus dengue yang virulen dapat mengakibatkan timbulnya gejala Demam Berdarah Dengue yang disebut dengan Teori Infeksi Primer (Ditjen PPM & PLP, 1986).⁷

Demam berdarah baru terjadi apabila telah terinfeksi oleh virus dengue untuk kedua kalinya, atau mendapat virus dari sumber yang tidak sama. Infeksi yang pertama dengan atau tanpa obat, demam tersebut sering sembuh sendiri atau berlalu begitu saja tanpa disadari oleh penderitanya. Orang yang terinfeksi kedua kalinya pada darah atau pipa-pipa pembuluh darah dalam di dalam tubuh yang telah terkontaminasi virus dengue itu menjadi lebih sensitif terhadap serangan yang kedua kali sehingga dalam tubuh mereka yang telah terkena virus dengue biasanya akan terjadi reaksi yang lebih dahsyat atau *hypersensitivity*, reaksi yang berlebihan atau terlalu sensitif itulah yang sesungguhnya menimbulkan tanda-tanda atau gejala yang disebut dengan demam berdarah (Indrawan, 2001).²

E. Cara Penularan Penyakit Demam Berdarah Dengue

Seseorang yang menderita demam berdarah, dalam darahnya mengandung virus dengue. Penderita tersebut apabila digigit oleh nyamuk *Aedes*, maka virus dalam darah penderita tadi ikut terhisap masuk ke lambung nyamuk dan virus akan memperbanyak diri dalam tubuh nyamuk dan tersebar di berbagai jaringan tubuh termasuk dalam kelenjar liur nyamuk. Nyamuk siap untuk menularkan kepada orang atau anak lain 3-10 hari setelah menggigit atau menghisap darah penderita.

Penularan penyakit terjadi karena setiap kali nyamuk menggigit (menusuk), alat tusuknya yang disebut *proboscis* akan mencari kapiler darah. Setelah diperoleh, maka dikeluarkan liur yang mengandung zat anti pembekuan darah (anti koagulan), agar darah mudah di hisap melalui saluran *proboscis* yang sangat sempit. Bersama liurnya inilah virus dipindahkan kepada orang lain.

F. Penyebaran

Kemampuan terbang nyamuk betina rata-rata 40 m, maksimal 100 m, tetapi secara pasif nyamuk dapat berpindah lebih jauh, misalnya : karena angin atau terbawa kendaraan. *Ae. aegypti* tersebar luas di daerah tropis dan sub tropis. *Aedes* dapat hidup dan berkembangbiak sampai ketinggian daerah $\pm$ 1.000 m dari permukaan air laut, apabila berada di atas ketinggian $\pm$ 1.000 m nyamuk tidak dapat berkembang biak, karena pada ketinggian tersebut suhu udara terlalu rendah (Depkes RI, 1992)^v. Nyamuk *Aedes* pada saat ini telah terdapat hampir di seluruh pelosok Indonesia tidak terkecuali lagi di daerah atau tempat-tempat yang ketinggiannya mencapai lebih dari 1.000 m di atas permukaan laut yang dahulu dianggap tidak dapat didatangi atau dihuni oleh nyamuk tersebut (Indrawan, 2001).²

Kejadian penyakit DBD pertama kali ditemukan Manila, Filipina pada tahun 1953. Kejadian di Indonesia pertama kali dilaporkan terjadi di Surabaya dan Jakarta dengan jumlah kematian sebanyak 24 orang. Beberapa tahun kemudian penyakit DBD menyebar kebeberapa propinsi di Indonesia (Depkes RI, 2004)⁸

G. Pusat-pusat Penularan

Faktor-faktor yang mempengaruhi derajat penularan virus dengue adalah kepadatan vektor, mobilitas penduduk, kepadatan penduduk, dan susceptibilitas dari penduduk. Mobilitas penduduk memegang peranan penting pada penularan virus dengue, karena jarak terbang nyamuk *Ae. aegypti* yang sangat terbatas, yaitu 100m. Tempat yang potensial untuk terjadi penularan DBD menurut Depkes RI (1992) adalah: ⁸

1. Wilayah yang banyak kejadian DBD
2. Tempat-tempat umum merupakan tempat berkumpulnya orang-orang yang datang dari berbagai wilayah, sehingga kemungkinan terjadinya pertukaran beberapa tipe virus dengue cukup besar. Tempat-tempat umum itu antara lain sekolah, RS atau Puskesmas dan sarana pelayanan kesehatan lainnya.
3. Pemukiman baru di pinggir kota, karena di lokasi ini, penduduk umumnya berasal dari berbagai wilayah, maka memungkinkan diantaranya terdapat penderita atau karier yang membawa tipe virus dengue yang berlainan dari masing-masing lokasi asal.

H. Distribusi Penderita Demam Berdarah Dengue

Distribusi penderita DBD menurut Suroso (1986),^{vi} dapat digolongkan menjadi

1. Distribusi menurut umur, jenis kelamin dan ras :

Berdasarkan data kejadian DBD yang dikumpulkan di Ditjen PPM & PLP dari tahun 1968 – 1984 menunjukkan bahwa 90% kejadian DBD terdiri

dari anak berusia kurang dari 15 tahun. Ratio perempuan dan laki-laki adalah 1,34 : 1. Data penderitaan klinis DHF/DSS yang dikumpulkan di seluruh Indonesia tahun 1968 – 1973 menunjukkan 88% jumlah penderita yang dilaporkan adalah anak-anak di bawah 15 tahun. Faktor ras pada penderita demam berdarah di Indonesia belum jelas pengaruhnya.

2. Distribusi menurut waktu :

Dari data-data penderita klinis DBD/DSS 1975 – 1981 yang dilaporkan di Indonesia diperoleh bahwa musim penularan demam berdarah pada umumnya terjadi pada awal musim hujan (permulaan tahun dan akhir tahun). Hal ini dikarenakan pada musim hujan vektor penyakit demam berdarah populasinya meningkat dengan bertambah banyaknya sarang-sarang nyamuk diluar rumah sebagai akibat sanitasi lingkungan yang kurang bersih, sedang pada musim kemarau *Ae. aegypti* bersarang di bejana-bejana yang selalu terisi air seperti bak mandi, tempayan, drum dan penampungan air.

3. Distribusi menurut tempat

Daerah yang terjangkit demam berdarah pada umumnya adalah kota/wilayah yang padat penduduknya. Hal ini disebabkan di kota atau wilayah yang padat penduduk rumah-rumahnya saling berdekatan, sehingga lebih memungkinkan penularan penyakit demam berdarah mengingat jarak terbang *Ae. aegypti* 100m. Di Indonesia daerah yang terjangkit terutama kota, tetapi sejak tahun 1975 penyakit ini juga

terjangkit di daerah sub urban maupun desa yang padat penduduknya dan mobilitas tinggi.

I. Morfologi dan Lingkaran Hidup Nyamuk *Ae. aegypti*

Nyamuk *Ae. aegypti* berukuran lebih kecil jika dibandingkan dengan ukuran nyamuk rumah (*Culex*), mempunyai warna dasar yang hitam dengan bintik-bintik putih pada bagian badannya, terutama pada kaki dan dikenal dari bentuk morfologi yang khas sebagai nyamuk yang mempunyai gambaran lire (*Lyre form*) yang putih pada punggungnya. Probosis bersisik hitam, palpi pendek dengan ujung hitam bersisik putih perak. Oksiput bersisik lebar, berwarna putih terletak memanjang. Femur bersisik putih pada permukaan posterior dan setengah basal, anterior dan tengah bersisik putih memanjang. Tibia semuanya hitam. Tarsi belakang berlingkaran putih pada segmen basal kesatu sampai keempat dan kelima berwarna putih. Sayap berukuran 2,5 - 3,0 mm bersisik hitam.

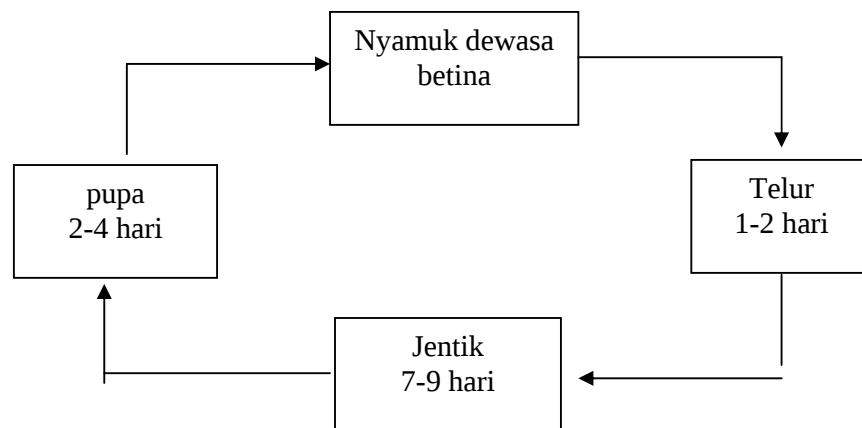
Nyamuk *Aedes albopictus*, sepiantas seperti nyamuk *Ae. aegypti*, yaitu mempunyai warna dasar hitam dengan bintik-bintik putih pada bagian dadanya, tetapi pada *thorax* yaitu bagian mesotonumnya terdapat satu garis longitudinal (lurus dan tebal) yang dibentuk oleh sisik sisik putih berserakan. Nyamuk ini merupakan penghuni asli Negara Timur, walaupun mempunyai kebiasaan bertelur ditempat-tempat yang alami di rimba dan hutan bambu, tetapi telah dilaporkan dijumpainya telur dalam jumlah banyak disekitar tempat pemukiman penduduk di daerah perkotaan.^{vii}

J. Siklus Hidup Nyamuk *Ae. aegypti*

Nyamuk *Ae. aegypti* mengalami metamorfosis sempurna, yaitu telur - larva - pupa - dewasa. Stadium telur, larva dan pupa hidup didalam air, sedangkan stadium dewasa hidup diluar air. Pada umumnya telur akan menetas dalam 1- 2 hari setelah terendam dengan air. Stadium jentik biasanya berlangsung antara 5 - 15 hari, dalam keadaan normal berlangsung 9 - 10 hari. Stadium berikutnya adalah stadium pupa yang berlangsung 2 hari, kemudian selanjutnya menjadi dewasa dan melanjutkan siklus berikutnya. Dalam suasana yang optimal, perkembangan dari telur menjadi dewasa memerlukan waktu sedikitnya 9 hari .

Nyamuk *Aedes albopictus* dalam berkembang biaknya juga mengalami metamorfosis sempurna dengan lama berkembang biaknya dari telur hingga dewasa adalah 7 - 14 hari dengan tiap-tiap fase : telur - jentik : 1- 2 hari, jentik - kepompong 7- 9 hari dan kepompong - dewasa 2-3 hari .

Antara nyamuk *Ae. aegypti* dan *Aedes albopictus* lama siklus hidupnya tidak berbeda jauh. Apabila digambarkan siklus hidup nyamuk *Ae. aegypti* adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 : Siklus hidup nyamuk *Ae. aegypti*

K. Tempat Perindukan

Tempat perindukan nyamuk *Aedes* berupa genangan air yang tetampung disuatu wadah yang disebut kontainer, bukan pada genangan air di tanah. Kontainer ini dibedakan menjadi 3 macam, yaitu :

a. Tempat penampungan air yang bersifat tetap (TPA)

Penampungan ini biasanya dipakai untuk keperluan rumah tangga sehari-hari, pada umumnya keadaan airnya adalah jernih, tenang dan tidak mengalir seperti bak mandi, bak WC, drum penyimpanan air dan lain-lain.

b. Bukan tempat penampungan air (non TPA).

Adalah kontainer atau wadah yang bisa menampung air, tetapi bukan untuk keperluan sehari-hari seperti tempat minum hewan piaraan, barang bekas (ban, kaleng, botol, pecahan piring/gelas), vas atau pot bunga dan lain-lain.

c. Tempat perindukan alami.

Bukan tempat penampungan air tetapi secara alami dapat menjadi tempat penampungan air misalnya potongan bambu, lubang pagar, pelepah daun yang berisi air dan bekas tempurung kelapa yang berisi air.

Berbagai penelitian yang telah dilakukan terhadap perindukan nyamuk didapatkan bahwa :⁹

- 1) Tempat perindukan alami lebih disukai bila dibandingkan dengan non alami.
- 2) Jenis kontainer tanah liat dan bambu paling disukai bila dibandingkan kontainer semen, kaca/gelas, aluminium dan plastik

- 3) -Warna-warna kontainer terang (coklat muda, kuning dan merah) lebih disukai sebagai tempat berkembang biak.
- 4) Semakin dalam jarak permukaan air ke permukaan bejana semakin banyak didapatkan larva.

L. Habitat vektor

Habitat vektor mempelajari hubungan antara vektor dan lingkungannya atau mempelajari bagaimana pengaruh lingkungan terhadap vektor. Lingkungan ada 2 macam, yaitu lingkungan fisik dan biologi.

a. Lingkungan fisik

Lingkungan fisik ada bermacam-macam misalnya tata rumah, jenis kontainer, ketinggian tempat dan iklim.

1) Jarak antara rumah

Jarak rumah mempengaruhi penyebaran nyamuk dari satu rumah ke rumah lain, semakin dekat jarak antar rumah semakin mudah nyamuk menyebar kerumah sebelah menyebelah. Bahan-bahan pembuat rumah, konstruksi rumah, warna dinding dan pengaturan barang-barang dalam rumah menyebabkan rumah tersebut disenangi atau tidak disenangi oleh nyamuk. Berbagai penelitian penyakit menular membuktikan bahwa kondisi perumahan yang berdesak- desakan dan kumuh mempunyai kemungkinan lebih besar terserang penyakit.

2) Macam kontainer

Termasuk macam kontainer disini adalah jenis/bahan kontainer, letak kontainer, bentuk, warna, kedalaman air, tutup dan asal air mempengaruhi nyamuk dalam pemilihan tempat bertelur.

3) Ketinggian tempat

Pengaruh variasi ketinggian berpengaruh terhadap syarat-syarat ekologis yang diperlukan oleh vektor penyakit. Di Indonesia nyamuk *Ae. aegypti* dan *Aedes albopictus* dapat hidup pada daerah dengan ketinggian 1000 meter diatas permukaan laut

4) Iklim

Iklim adalah salah satu komponen pokok lingkungan fisik, yang terdiri dari: suhu udara, kelembaban udara, curah hujan dan kecepatan angin

a) Suhu udara

Nyamuk dapat bertahan hidup pada suhu rendah, tetapi metabolismenya menurun atau bahkan terhenti bila suhunya turun sampai dibawah suhu kritis. Pada suhu yang lebih tinggi dari 35⁰ c juga mengalami perubahan dalam arti lebih lambat nya proses-proses fisiologis, rata-rata suhu optimum untuk pertumbuhan nyamuk adalah 25⁰ C - 27⁰ C. Pertumbuhan nyamuk akan terhenti sama sekali bila suhu kurang 10⁰ C atau lebih dari 40⁰ C.

b) Kelembaban nisbi

Kelembaban udara yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan keadaan rumah menjadi basah dan lembab yang memungkinkan berkembangbiaknya kuman atau bakteri penyebab penyakit. Kelembaban yang baik berkisar antara 40 % - 70%. Untuk mengukur kelembaban udara digunakan hidrometer, yang dilengkapi dengan jarum penunjuk angka relatif kelembaban.⁹

c) Curah hujan

Hujan berpengaruh terhadap kelembaban nisbi udara dan tempat perindukan nyamuk juga bertambah banyak.

d) Kecepatan angin

Kecepatan angin secara tidak langsung berpengaruh pada kelembaban dan suhu udara, disamping itu angin berpengaruh terhadap arah penerbangan nyamuk.

Meskipun kondisi iklim dari suatu daerah berpengaruh terhadap vektor penyakit, mengingat keterbatasan alat maka pada penelitian ini yang akan dilakukan pengukuran langsung adalah suhu udara dan kelembaban udara.

b. Lingkungan Biologi

Nyamuk *Ae. aegypti* dalam perkembangannya mengalami metamorfosis lengkap yaitu mulai dari telur-larva-pupa- dewasa. Telur *Ae. aegypti* berukuran lebih kurang 50 mikron, berwarna hitam

berbentuk oval menyerupai torpedo dan bila terdapat dalam air dengan suhu 20-40 °C akan menetas menjadi larva instar I dalam waktu 1-2 hari. Pada kondisi optimum larva instar 1 akan berkembang terus menjadi instar II, instar III dan instar IV, kemudian berubah menjadi nyamuk dewasa memerlukan waktu antara 2-3 hari. Pertumbuhan dan perkembangan nyamuk *Ae. aegypti* sejak dari telur sampai nyamuk dewasa memerlukan waktu 7-14 hari dan nyamuk jantan lebih cepat menetasnya bila dibandingkan nyamuk betina. Larva nyamuk *Ae. aegypti* lebih banyak ditemukan berturut-turut pada bejana yang terbuat dari metal, tanah liat, semen, dan plastik. Lingkungan biologi yang mempengaruhi penularan DBD terutama adalah banyaknya tanaman hias dan tanaman pekarangan, yang mempengaruhi kelembaban dan pencahayaan didalam rumah. Adanya kelembaban yang tinggi dan kurangnya pencahayaan dalam rumah merupakan tempat yang disenangi nyamuk untuk hinggap beristirahat.

c. Lingkungan Sosial

Kebiasaan masyarakat yang merugikan kesehatan dan kurang memperhatikan kebersihan lingkungan seperti kebiasaan menggantung baju, kebiasaan tidur siang, kebiasaan membersihkan TPA, kebiasaan membersihkan halaman rumah, dan juga partisipasi masyarakat khususnya dalam rangka pembersihan sarang nyamuk, maka akan menimbulkan resiko terjadinya transmisi penularan penyakit DBD di

dalam masyarakat. Kebiasaan ini akan menjadi lebih buruk dimana masyarakat sulit mendapatkan air bersih, sehingga mereka cenderung untuk menyimpan air dalam tandon bak air, karena TPA tersebut sering tidak dicuci dan dibersihkan secara rutin pada akhirnya menjadi potensial sebagai tempat perindukan nyamuk *Ae. aegypti*.

M. Bionomik Vektor

Bionomik adalah kebiasaan tempat perindukan (*breeding habit*), kebiasaan menggigit (*feeding habit*), kebiasaan beristirahat (*resting habit*) dan jarak terbang.

1. Tempat perindukan nyamuk (*Breeding Habit*)

Tempat perindukan nyamuk *Aedes* berupa genangan-genangan air yang tertampung di suatu wadah yang disebut dengan kontainer bukan genangan air di tanah. Tempat bertelur yang disukai oleh nyamuk betina adalah dinding vertikal bagian dalam dari tempat atau kontainer yang berisi air sedikit dibagian atas permukaan air, dan terlindung dari cahaya matahari langsung dan nyamuk betina bertelur disaat-saat segera sebelum matahari terbenam. Tempat penampungan air yang ada di masyarakat biasanya berupa bak mandi dengan bahan terbuat dari porselin ataupun plesteran biasa, gentong dari tanah, drum dan lain-lain.

2. Kebiasaan menggigit (*Feeding Habit*).

Berdasarkan penelitian kebiasaan menggigit nyamuk betina *Ae. aegypti* terutama antara pukul 8⁰⁰ - 13⁰⁰ dan 15⁰⁰ -17⁰⁰ WIB, dengan demikian dapat dikatakan bahwa nyamuk betina menggigit pada pagi dan

sore hari. Tempat menggigit lebih banyak di dalam rumah daripada di luar rumah. Menggigit dan menghisap darah manusia dan bisa menggigit beberapa kali hal ini dikarenakan pada siang hari nyamuk belum kenyang dalam mengambil darah, orang yang digigit sudah aktif bergerak, kemudian nyamuk terbang dan menggigit orang lagi sampai cukup darah untuk pertumbuhan dan perkembangan telurnya.

3. Kebiasaan beristirahat (*Resting Habit*)

Setelah menggigit selama menunggu pematangan telur nyamuk akan hinggap di tempat-tempat dimana terdapat kondisi yang optimum untuk beristirahat, setelah itu nyamuk akan bertelur dan menghisap darah lagi. Tempat-tempat yang disenangi nyamuk untuk hinggap/ istirahat adalah tempat-tempat yang gelap, lembab dan sedikit dingin, juga pada baju-baju yang bergantung.

4. Jarak terbang

Nyamuk *Ae. aegypti* sehari-hari mempunyai kebiasaan terbang dekat permukaan tanah dan bergerak ke semua arah untuk mencari mangsa, mencari tempat bertelur, mencari tempat beristirahat dan melakukan perkawinan. Nyamuk betina dapat terbang rata-rata 50 meter, dan ada kalanya sampai sejauh dua kilometer. Di daerah yang padat penduduknya dan cukup banyak tempat air untuk bertelur, kemungkinan terjadi penyebaran sampai jauh sedikit sekali.

N. Kepadatan Vektor

Untuk mengetahui kepadatan vektor disuatu lokasi dapat dilakukan beberapa survai yang dipilih secara acak yang meliputi : Survai nyamuk, survai jentik dan survai perangkap telur. Sesuai dengan penelitian ini hanya akan dibahas tentang survai jentik. Survai jentik dilakukan dengan cara pemeriksaan terhadap semua tempat air didalam dan diluar rumah dari seratus rumah yang diperiksa disuatu daerah dengan mata telanjang untuk mengetahui ada tidaknya jentik. Dalam pelaksanaan survei ada 2 metode yang meliputi :

1. Metode *single* larva

Survai ini dilakukan dengan mengambil satu jentik disetiap tempat genangan air yang ditemukan ada jentiknya untuk dilakukan identifikasi lebih lanjut jenis jentiknya.

2. Metode visual

Survai ini dilakukan dengan melihat ada atau tidaknya jentik di setiap tempat genangan air tanpa mengambil jentiknya. Dalam program pemberantasan penyakit demam berdarah dengue, survai jentik yang biasa digunakan adalah cara visual. Ukuran yang dipakai untuk mengetahui kepadatan jentik yaitu :

a. Angka bebas jentik (ABJ)

$$\frac{\text{Jumlah rumah/bangunan yang tidak ditemukan jentik}}{\text{Jumlah rumah/bangunan yang diperiksa}} \times 100 \%$$

b. *House index* (H.I)

$$\frac{\text{Jumlah rumah/bangunan yang diketemukan jentik}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100 \%$$

c. *Container index (C.I)*

$$\frac{\text{Jumlah container dengan jentik}}{\text{Jumlah container yang diperiksa}} \times 100 \%$$

d. *Breteau index (B.I)*

$$\text{Jumlah container dengan jentik dalam 100 rumah}$$

Angka bebas jentik dan House index lebih menggambarkan luasnya penyebaran nyamuk di suatu wilayah. Tidak ada teori yang pasti berapa angka bebas jentik dan *house index* yang dipakai *standart*, hanya berdasarkan kesepakatan, disepakati *House index* minimal 5 % yang berarti persentase rumah yang diperiksa jentiknya positif tidak boleh melebihi 5 % atau 95 % rumah yang diperiksa jentiknya harus negatif.

3. Survei Perangkap Telur (*Ovitrap*)

Tujuan dari survei perangkap telur adalah untuk mengetahui ada/tidaknya nyamuk *Ae. aegypti* dalam situasi densitas sangat rendah, yang mana dengan metode *single larva* tidak dapat menemukan adanya *container* positif. *Ovitrap* berupa bejana (kaleng, plastik atau potongan bambu) yang dinding bagian dalamnya dicat hitam dan diberi air secukupnya. Kedalam bejana tersebut dimasukan padel yaitu berupa potongan bambu atau kain yang tenunanya kasar dan berwarna gelap sebagai tempat menyimpan telur. *Ovitrap* ditempatkan di dalam dan diluar rumah, ditempat yang gelap dan lembab. Setelah satu minggu dilakukan pemeriksaan ada/tidaknya telur di padel. Cara menghitung *Ovitrap index* adalah :

$\frac{\text{Jumlah padel dengan telur}}{\text{Jumlah padel diperiksa}} \times 100\%$

Untuk mengetahui lebih tepat gambaran kepadatan populasi nyamuk dengan cara :

$\frac{\text{Jumlah telur dari seluruh ovitrap}}{\text{Jumlah ovitrap yang digunakan}} \times 100\%$
--

O. Pemberantasan Vektor

Pencegahan dan pemberantasan penyakit DBD seperti juga penyakit menular lainnya didasarkan pada usaha pemutusan rantai penularannya. Pada penyakit DBD yang merupakan komponen epidemiologi adalah terdiri dari virus dengue, nyamuk *Aedes aegypti* dan manusia. Oleh karena sampai saat ini belum terdapat vaksin atau obat yang efektif untuk virus dengue, maka pemberantasan ditujukan terutama pada manusia dan vektornya. Yang sakit diusahakan agar sembuh guna menurunkan angka kematian, sedangkan yang sehat terutama pada kelompok yang paling tinggi terkena resiko, diusahakan agar jangan mendapatkan infeksi penyakit DBD dengan cara memberantas vektornya.

Menurut Harmadi Kalim (1976), sampai saat ini pemberantasan vektor masih merupakan pilihan yang terbaik untuk mengurangi jumlah penderita DBD. Strategi pemberantasan vektor ini pada prinsipnya sama dengan strategi umum yang telah dianjurkan oleh WHO dengan diadakan penyesuaian tentang ekologi vektor penyakit di Indonesia. Strategi tersebut terdiri atas

perlindungan perseorangan, pemberantasan vektor dalam wabah dan pemberantasan vektor untuk pencegahan wabah, dan pencegahan penyebaran penyakit DBD. Untuk mencapai sasaran sebaik-baiknya perlu diperhatikan empat prinsip dalam membuat perencanaan pemberantasan vektor, yaitu:

1. Mengambil manfaat dari adanya perubahan musiman keadaan nyamuk oleh pengaruh alam, dengan melakukan pemberantasan vektor pada saat kasus penyakit DBD paling rendah.
2. Memutuskan lingkaran penularan dengan cara menahan kepadatan vektor pada tingkat yang rendah untuk memungkinkan penderita-penderita pada masa viremia sembuh sendiri.
3. Mengusahakan pemberantasan vektor di semua daerah dengan potensi penularan tinggi, yaitu daerah padat penduduknya dengan kepadatan nyamuk cukup tinggi.
4. Mengusahakan pemberantasan vektor di pusat-pusat penyebaran seperti sekolah, Rumah Sakit, serta daerah penyangga sekitarnya.

Pemberantasan vektor dapat dilakukan pada stadium dewasa maupun stadium jentik.

a. Pemberantasan vektor stadium dewasa

Pemberantasan vektor penyakit DBD pada waktu terjadi wabah sering dilakukan *fogging* atau penyemprotan lingkungan rumah dengan insektisida *malathion* yang ditujukan pada nyamuk dewasa. Caranya adalah dengan menyemprot atau mengasapkan dengan menggunakan mesin pengasap yang dapat dilakukan melalui darat maupun udara.

Dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa pengasapan rumah dengan malathion sangat efektif untuk pemberantasan vektor. Namun kegiatan ini tanpa didukung dengan aplikasi abatisasi, dalam beberapa hari akan meningkat lagi kepadatan nyamuk dewasanya, karena jentik yang tidak mati oleh pengasapan akan menjadi dewasa, untuk itu dalam pemberantasan vektor stadium dewasa perlu disertai aplikasi abatisasi.

b. Pemberantasan vektor stadium jentik.

Pemberantasan vektor stadium jentik dapat dilakukan dengan menggunakan insektisida maupun tanpa insektisida.

1. Pemberantasan jentik dengan insektisida.

Insektisida yang digunakan untuk memberantas jentik *Ae. aegypti* disebut larvasida yaitu Abate (temephos). Abate SG 1 % diketahui sebagai larvasida yang paling aman dibanding larvasida lainnya, dengan rekomendasi WHO untuk dipergunakan sebagai pembunuh jentik nyamuk yang hidup pada persediaan air minum penduduk, sehingga kegiatannya sering disebut abatisasi.

Untuk pemakaiannya dengan dosis 1 ppm (*part per-million*), yaitu setiap 1 gram Abate 1 % untuk setiap 10 liter air. Abate setelah ditaburkan ke dalam air maka butiran pasir akan jatuh sampai ke dasar dan racun aktifnya akan keluar serta menempel pada pori-pori dinding tempat air, dengan sebagian masih tetap berada dalam air.

Tujuan abatisasi adalah untuk menekan kepadatan vektor serendah-rendahnya secara serentak dalam jangka waktu yang lebih lama, agar

transmisi virus dengue selama waktu tersebut dapat diturunkan. Sedang fungsi abatisasi bisa sebagai pendukung kegiatan fogging yang dilakukan secara bersama-sama, juga sebagai usaha mencegah letusan atau meningkatnya penderita DBD.

2. Pemberantasan jentik tanpa insektisida.

Cara pemberantasan vektor stadium jentik tanpa menggunakan insektisida lebih dikenal dengan pembersihan sarang nyamuk (PSN). Kegiatan ini merupakan upaya sanitasi untuk melenyapkan kontainer yang tidak terpakai, agar tidak memberi kesempatan pada nyamuk *Ae. aegypti* untuk berkembang biak pada kontainer tersebut. Caranya adalah dengan membersihkan pekarangan rumah dari kontainer yang tidak terpakai dengan menanam, membakar, atau dengan menguras, menggosok dinding bak mandi atau tempayan dan tempat penampungan air lain secara teratur setiap seminggu sekali.

P. Kebijakan Pemberantasan Penyakit DBD di Indonesia

Kebijaksanaan pemberantasan penyakit DBD di Indonesia meliputi : pengamatan penderita, pengobatan dan perawatan penderita, pengamatan vektor dan kegiatan penunjang berupa pendidikan masyarakat dan penelitian-penelitian. Tujuan program pemberantasan Demam Berdarah Dengue yaitu :

1. Mengurangi kecenderungan penyebaran wilayah terjangkit DBD
2. Mengurangi kecenderungan peningkatan jumlah kejadian demam berdarah dengue, sehingga insiden tidak melebihi 50 per 100.000 penduduk.

3. Mengusahakan angka kematian (CFR) tidak melebihi 3 % pertahun.

Untuk mencapai tujuan program tersebut, Suroso (1984)¹⁰ mengemukakan kegiatan-kegiatan pokok pemberantasan sebagai berikut:

- a. Penemuan kejadian
- b. Penanggulangan fokus
- c. Abatisasi masal
- b. Penyuluhan kepada masyarakat
- c. Pendidikan atau peningkatan ketrampilan dan penelitian

Strategi kegiatan pemberantasan selanjutnya disesuaikan dengan tingkat kerawanan suatu penyakit DBD yang meliputi desa/kelurahan endemis dan non endemis yang terdiri dari desa/kelurahan sporadis, desa/kelurahan potensial dan desa/ kelurahan bebas :

a. Desa/kelurahan endemis

Desa/kelurahan yang dalam 3 tahun terakhir, terdapat kasus ataupun kematian karena demam berdarah dengue secara berurutan, meskipun jumlahnya hanya satu.

b. Desa/kelurahan sporadis

Desa/kelurahan yang dalam 3 tahun terakhir terdapat kasus ataupun kematian karena penyakit demam berdarah dengue tetapi tidak berurutan disetiap tahunnya .

c. Desa/kelurahan potensial

Desa/kelurahan yang dalam 3 tahun terakhir tidak pernah diketemukan kasus ataupun kematian karena penyakit demam berdarah dengue,

tetapi penduduknya padat, mempunyai hubungan transportasi yang ramai dengan wilayah lain dan persentase ditemukan jentik lebih 5 %

d. Desa/kelurahan bebas

Desa/kelurahan yang tidak pernah terjangkit DBD, dan ketinggiannya lebih dari 1000 m dari permukaan laut, atau yang ketinggiannya kurang dari 1000 m tetapi persentase rumah yang diketemukan jentik kurang dari 5 %.

Tabel 2.1. Klasifikasi desa/kelurahan dan jenis kegiatan yang dilakukan dalam pemberantasan nyamuk penular penyakit

Strata Desa	Foging SMP	PJB Rumah	PJB TTU	PSN	Penyuluhan
Endemis	+	+	+	+	+
Sporadis	-	+	+	+	+
potensial	-	-	+	+	+
Bebas	-	-	+	+	+

Untuk membina pelaksanaan pemberantasan penyakit DBD khususnya kegiatan PSN oleh masyarakat, di tingkat desa dibentuk kelompok kerja pemberantasan penyakit DBD (Pokja DBD)

Q. Konsep Manajemen Pemberantasan Penyakit Menular

Penyakit menular masih menjadi masalah prioritas dalam pembangunan kesehatan masyarakat Indonesia. Imunisasi, surveilans, penanggulangan KLB, diare, malaria, demam berdarah, dll adalah beberapa masalah yang perlu mendapat perhatian secara serius dari pemerintah. Dalam kenyataan masalah penyakit menular masih memprihatinkan. Beberapa jenis penyakit bahkan

menunjukkan kecenderungan meningkat, seperti misalnya TB paru, malaria dan demam berdarah.¹¹

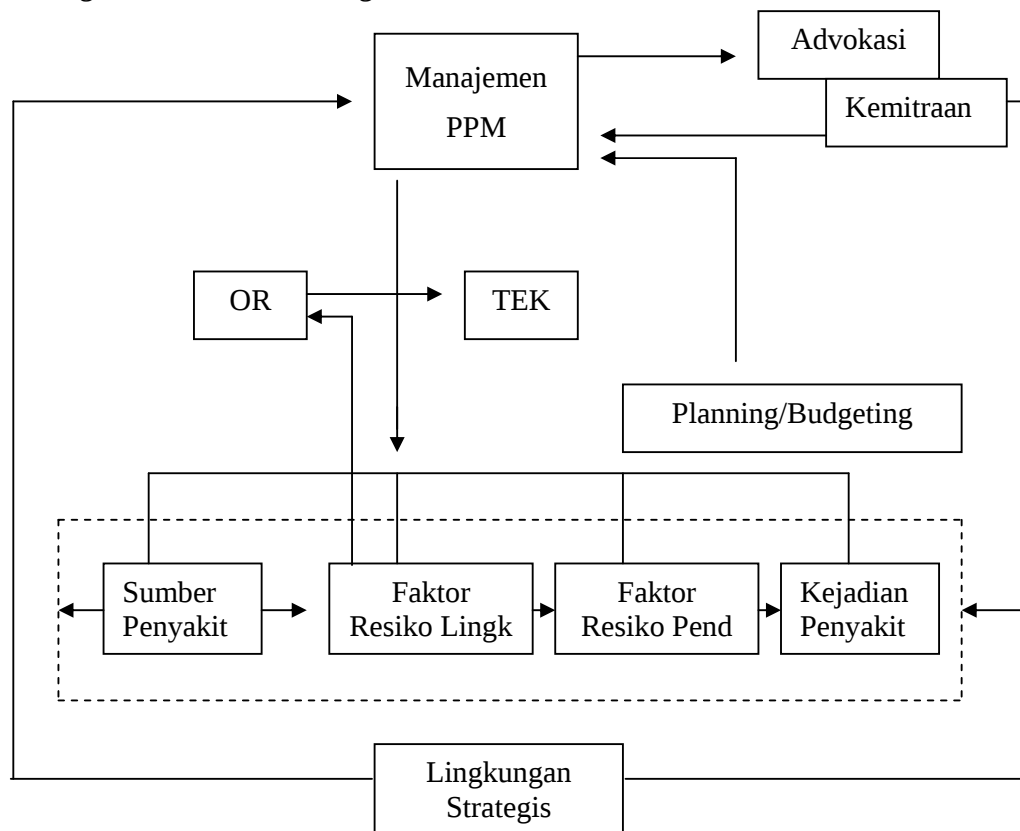
Dalam proyek intensifikasi Pemberantasan Penyakit Menular (PPM) telah dilakukan banyak studi (riset) yang dilaksanakan Ditjen P2M, yang antara lain juga menemukan beberapa faktor resiko terhadap penyakit menular tertentu. Misalnya adalah hubungan antara pengangkutan batu bara dengan ratusan truk perhari di Banjarmasin ternyata berkaitan dengan ISPA, perkembangan kebun salak di Banjarnegara dengan malaria, domestic indoor pollution berkaitan dengan pnemonia, dll. Dengan pengalaman dalam proyek IPPM tersebut Ditjen P2M, memutuskan untuk mengembangkan konsep manajemen Program Pemberantasan Penyakit Menular untuk tingkat daerah. Konsep tersebut menekankan beberapa hal yaitu :

1. Perencanaan dan Pelaksanaan Program Pemberantasan Penyakit Menular harus berdasar fakta (*evidence based*)
2. Manajemen P2M harus menjamin intervensi yang menyeluruh/holistik meliputi :
 - a. Penemuan Kejadian
 - b. Pengobatan
 - c. Intervensi terhadap faktor resiko perilaku
 - d. Intervensi terhadap faktor resiko lingkungan
 - e. Menggalang kemitraan seluas-luasnya.
3. Kemampuan manajemen seperti diatas perlu dikembangkan pada tingkat daerah, sejalan dengan kebijakan desentralisasi yang sudah dilaksanakan di Indonesia.

Konsep dasar manajemen Pemberantasan Penyakit Menular tersebut kemudian diuraikan menjadi fungsi-fungsi manajemen yang lebih operasional. Bentuk operasional tersebut terdiri dari 5 fungsi pokok yaitu:^{viii}

1. Fungsi manajemen umum
2. Fungsi sistim informasi termasuk disini monitoring dan evaluasi
3. Fungsi Perencanaan
4. Fungsi intervensi (terhadap kejadian, sumber penyakit, dan faktor resiko)
5. Fungsi menggalang kemitraan dan pemberdayaan masyarakat.

Secara ringkas konsep Manajemen Pemberantasan Penyakit Menular dapat digambarkan skema sebagai berikut:



Gambar 2.2 : Bagan Konsep Manajemen Penyakit Menular²

Beberapa pengertian yang termasuk dalam konsep manajemen Pemberantasan Penyakit Menular adalah sebagai berikut:¹²

1. Manajemen P2M

Tatalaksana pemberantasan dan pengendalian penyakit dengan cara mengendalikan sumber penyakit dan atau berbagai faktor resiko penyakit secara paripurna dalam suatu perencanaan dan tindakan yang terintegrasi berdasar pada fakta yang dikumpulkan secara sistematis periodik dan terpercaya dalam suatu wilayah.

2. Faktor resiko

Semua faktor yang berperan dalam kejadian penyakit menular yaitu :

- a. Adalah faktor kependudukan seperti umur, kebiasaan, pekerjaan, perilaku, pendidikan dan sebagainya.
- b. Faktor lingkungan yang mengandung mikroba atau potensi penyebab penyakit seperti virus, bakteri, bahan kimia toksik maupun zat yang bersifat radiatif.
- c. Kebijakan-kebijakan yang mendorong timbulnya kondisi lingkungan dan perilaku yang tidak sehat, seperti penggalian pasir, kontak seksual bebas, merokok ditempat umum atau disekitar ibu hamil atau anak-anak.

3. Sumber penyakit

Sumber penyakit menular bisa berasal atau berada dalam satu wilayah bisa berasal dari luar wilayah, karena mobilitas penduduk. Demikian pula media transmisi seperti pangan, air, udara, ataupun

binatang penular bisa berasal dari luar wilayah. Oleh sebab itu penyakit menular memiliki sifat lintas batas.

4. Wilayah

Wilayah memiliki dua pengertian :

- a. Wilayah dalam pengertian ekosistem. Penyakit menular akar kuat, (*bounded*) kedalam ekosistem, terutama yang dikeluarkan oleh binatang penular atau melalui reservoir penyakit.
- b. Wilayah bisa bermakna wilayah kewenangan administratif pembangunan seperti kabupaten, dan pemerintah kota.

Dengan demikian pemberantasan penyakit menular meski secara administratif merupakan kewenangan para Bupati dan Walikota, masalah penyakit menular pada hakekatnya adalah “*borderless*” atau lintas batas. Beberapa penyakit menular mempunyai sifat lintas batas Negara dan antar wilayah, khususnya berkaitan dengan dinamika mobilitas penduduk, barang dan jasa (teknologi). Oleh sebab itu kerjasama antar wilayah administratif / negara amat diperlukan.

5. Kemitraan

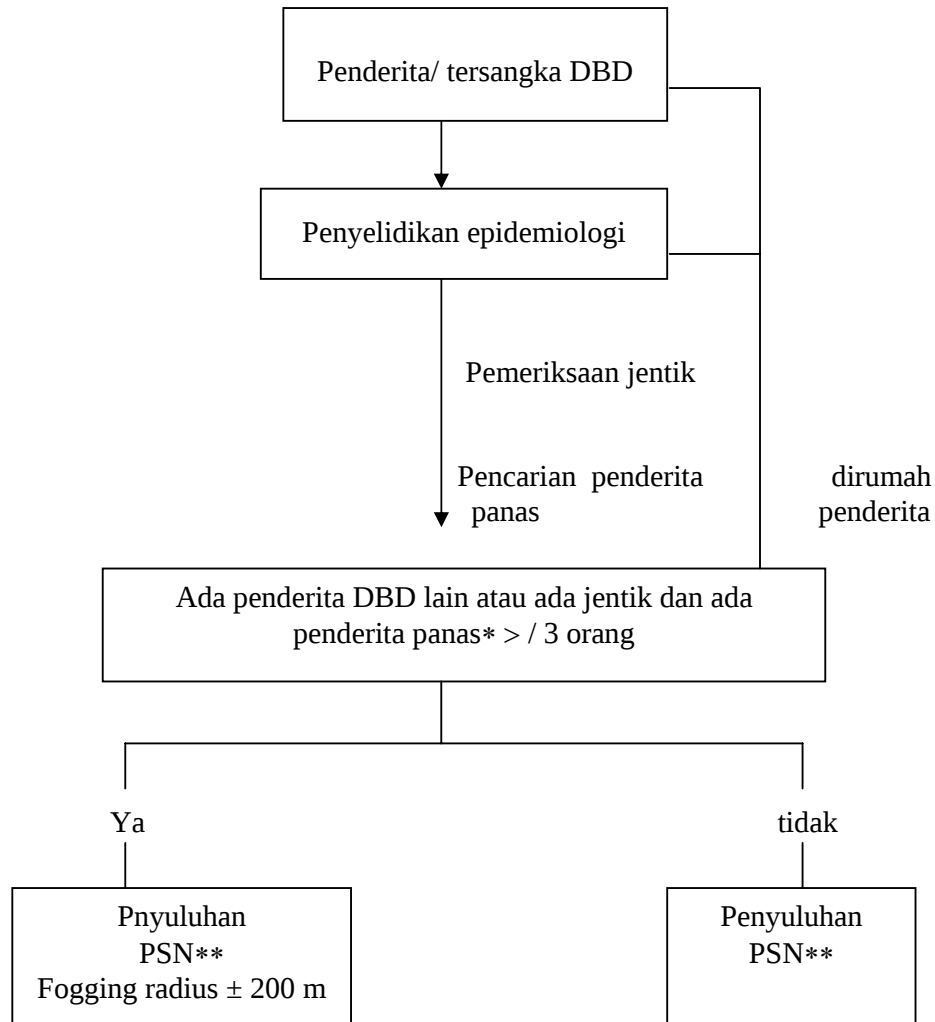
Mengingat bahwa berbagai faktor resiko berada dalam kewenangan sektor-sektor yang berbeda maka kemitraan merupakan salah satu upaya esensial dalam pemberantasan penyakit menular. Demikian pula peran lembaga swadaya masyarakat dan organisasi kemasyarakatan sangat menentukan keberhasilan berbagai intervensi dalam pemberantasan penyakit menular. Bahkan peran keluarga sebagai

unit terkecil dalam lembaga masyarakat juga sangat besar perannya seperti misalnya dalam intervensi faktor resiko perilaku.

R. Penanggulangan Seperlunya

1. Penanggulangan seperlunya dilakukan untuk mencegah/membatasi penularan penyakit DBD di rumah penderita/tersangka penyakit DBD dan lokasi sekitarnya serta di tempat umum (misalnya : sekolah) yang diperkirakan dapat menjadi sumber penularan penyakit DBD lebih lanjut. Kegiatan yang dilakukan adalah penyemprotan insektisida oleh petugas kesehatan dan/atau pemberantasan sarang nyamuk (PSN) oleh masyarakat serta penyuluhan kepada masyarakat.
2. Jenis kegiatan yang dilakukan ini berdasarkan hasil penyelidikan epidemiologi :
 - a. Bila ditemukan penderita/tersangka penyakit DBD lainnya, atau ditemukan 3 atau lebih penderita panas tanpa sebab yang jelas dan ditemukan jentik dilakukan penyemprotan insektisida di rumah penderita dan sekitarnya dalam radius 200 meter, 2 siklus dengan interval ± 1 minggu, penyuluhan serta pengerahan masyarakat untuk PSN.
 - b. Bila tidak ditemukan penderita seperti tersebut diatas tetapi ditemukan jentik dilakukan pengerahan masyarakat untuk PSN dan penyuluhan.
 - c. Bila tidak ditemukan penderita seperti tersebut diatas dan tidak ditemukan jentik dilakukan penyuluhan kepada masyarakat.

Apabila dibuat bagan maka alur penanggulangan seperlunya adalah sebagai berikut :



* Penderita panas tanpa sebab yang jelas pada hari itu atau seminggu sebelumnya.

** PSN (Pemberantasan Sarang Nyamuk) : kegiatan menutup, menguras tempat penampungan air, mengubur/menyingkirkan barang-barang bekas atau cara lain untuk membasmi jentik

Gambar 2.3 : Bagan penanggulangan seperlunya (Dirjen P2M Dep.Kes.RI)

S. Analisa Situasi Demam Berdarah

Analisis situasi demam berdarah dengue (DBD) adalah merupakan langkah paling awal dalam penyusunan rencana strategi pemberantasan DBD di daerah kabupaten/kota. Baik tidaknya rencana strategi program sangat ditentukan oleh baik tidaknya pelaksanaan analisis situasi DBD kabupaten dan kota. Karena begitu pentingnya langkah ini maka diperlukan upaya yang cukup besar dan melibatkan banyak pihak, baik dari sektor kesehatan maupun sektor lainya.

Dengan melakukan analisis situasi DBD kabupaten dan kota, dapat diketahui :

1. Masalah Demam Berdarah Dengue yang ada di kabupaten dan kota.
2. Keadaan upaya-upaya pemberantasan Demam Berdarah Dengue yang selama ini dilakukan, faktor-faktor perilaku masyarakat, keberadaan vektor di suatu wilayah, bagaimana keadaan sumber daya yang tersedia, sumber dana, apa hasilnya, apa hambatan-hambatan yang dihadapi dan apa hal-hal yang mendukung upaya-upaya tersebut.

Tujuan analisis ini adalah :

1. Memahami masalah secara jelas dan spesifik sehingga persepsi tentang masalah dapat disamakan dan kebersamaan dalam menyusun rencana strategis dapat terwujud.
2. Mempermudah menentukan prioritas masalah.
3. Mempermudah penentuan alternatif pemecahan masalah.

Analisa situasi dilakukan dengan cara melakukan kajian terhadap beberapa aspek :

1. Aspek masyarakat

Ukuran/informasi yang dihasilkan :

- a. Gambaran partisipasi masyarakat dalam pemberantasan Demam Berdarah Dengue
- b. Faktor-faktor yang berhubungan dengan partisipasi masyarakat tersebut di masing-masing daerah.
- c. Potensi keluarga dan kelompok masyarakat lain seperti tokoh formal, tokoh informal, kader kesehatan dan lain-lain.
- d. Kontribusi keluarga dan kelompok lainnya seperti LSM, lintas sektor, pihak swasta dan lain-lain.

2. Aspek Manajemen/Kebijakan

Ukuran / informasi yang dihasilkan :

- b. Unsur input adalah semua hal yang diperlukan untuk dapat menyelenggarakan program pemberantasan Demam Berdarah Dengue. Unsur input ini banyak macamnya yang terpenting adalah sarana (material) kebijakan (*policy*), organisasi (*organization*) dan lain-lain.
- c. Proses adalah semua tindakan yang dilakukan dalam program pemberantasan Demam Berdarah Dengue, seperti misalnya surveilans, PSN, fokus pemberantasan dan lain-lain.
- d. Output adalah yang menunjuk pada penampilan (cakupan) program pemberantasan DBD.

4. Aspek Sumber daya

Ukuran/ informasi yang dihasilkan :

- a. Jumlah tenaga yang terlibat dalam pemberantasan DBD di semua unit pelayanan kesehatan (UPK) seperti paramedis Pustu, paramedis Puskesmas, dokter Puskesmas dan Rumah Sakit, tenaga Kesling, distribusi tenaga, dan pelatihan yang pernah diikuti.
- b. Jumlah tenaga atau kader dan distribusinya dan lain-lain.

5. Aspek Institusi

Ukuran/informasi yang dihasilkan :

- a. Program-program yang telah dilakukan dalam penanggulangan penyakit Demam Berdarah Dengue.
- b. Kebijakan-kebijakan yang dibuat untuk mendukung pelaksanaan program penanggulangan Demam Berdarah Dengue.

6. Aspek Pembiayaan

Ukuran / informasi yang dihasilkan :

- a. Jumlah biaya yang disediakan untuk program pemberantasan DBD
- b. Distribusi pembiayaan dan pengelolaan baik di tingkat Kabupaten atau di tingkat Puskesmas.
- c. Alokasi biaya yang disediakan untuk program pemberantasan sudah cukup apa belum dan lain-lain.

7. Aspek Tehnis Operasional

Ukuran/ informasi yang dihasilkan :

- a. Tehnis penanggulangan Demam Berdarah Dengue seperti Abatisasi, Fogging, PSN, dilaksanakan apa tidak.

- b. Volume pelaksanaanya sudah mencukupi apa belum
- c. Dosis yang digunakan sesuai standar apa tidak dan lain-lain.

8. Aspek Regulasi

Ukuran / informasi yang dihasilkan :

- a. Undang-undang yang mendukung pelaksanaan Program Penanggulangan Demam Berdarah Dengue
- b. Peraturan-peraturan yang ada (SK Menteri, Direjn, Perda , SK Bupati, SK Ka DKK dan lain-lain).

9. Aspek Lingkungan

a. Lingkungan Fisik

Ukuran / informasi yang dihasilkan :

- 1) Kepadatan penghuni
- 2) Kelembaban
- 3) Suhu
- 4) Tempat perindukan

b. Lingkungan Biologi

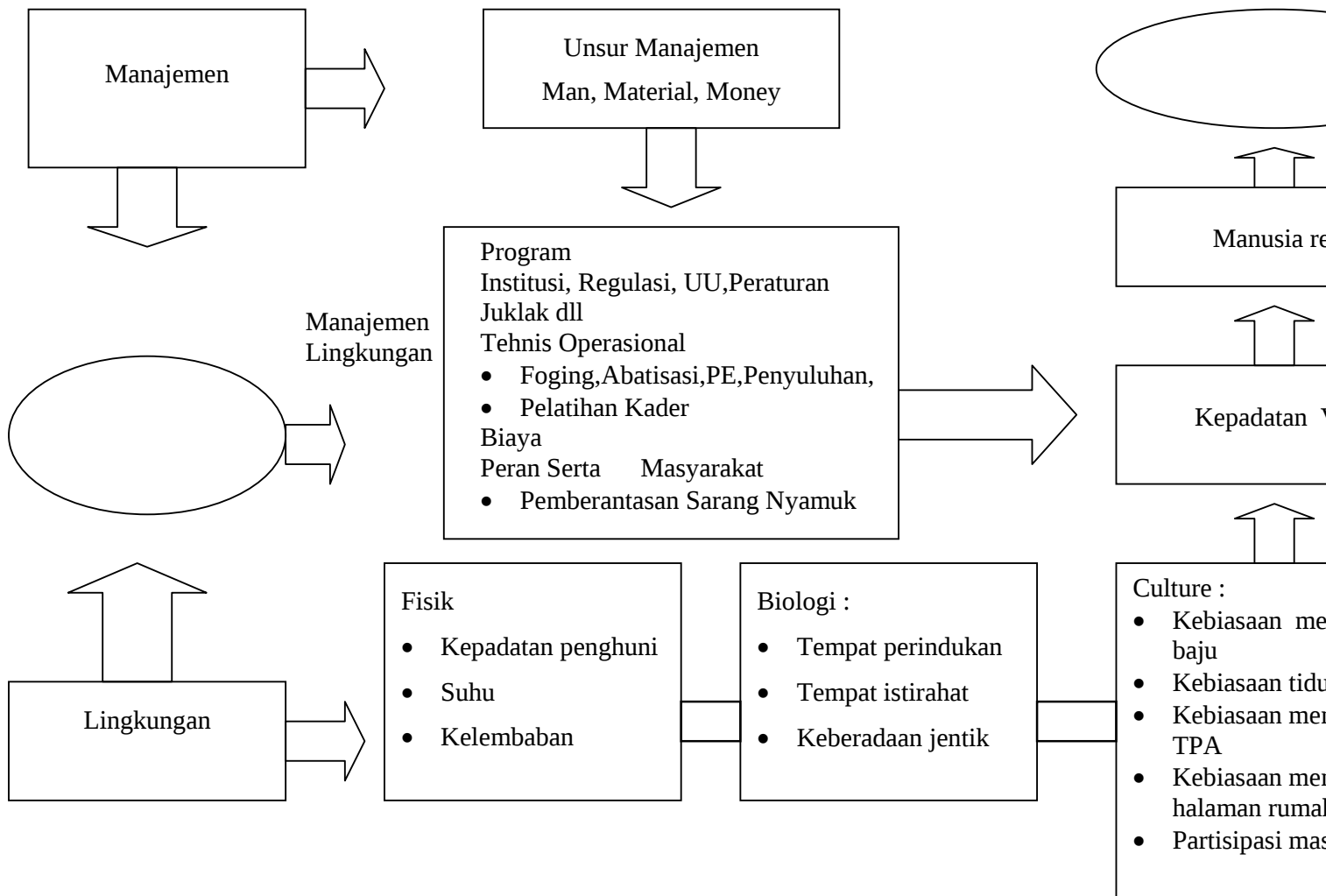
- 1) Tempat peristirahatan (korden, baju yang tergantung, tanaman hias dll)
- 2) Keberadaan jentik

c. Lingkungan Sosial

- 1) Kebiasaan mengantung baju, kebiasaan tidur siang, kebiasaan membersihkan tempat penampungan air.
- 2) Kebiasaan membersihkan halaman rumah, dan partisipasi masyarakat dalam gerakan pemberantasan sarang nyamuk.

S. Kerangka Teori^{2, 7, 10, 12}

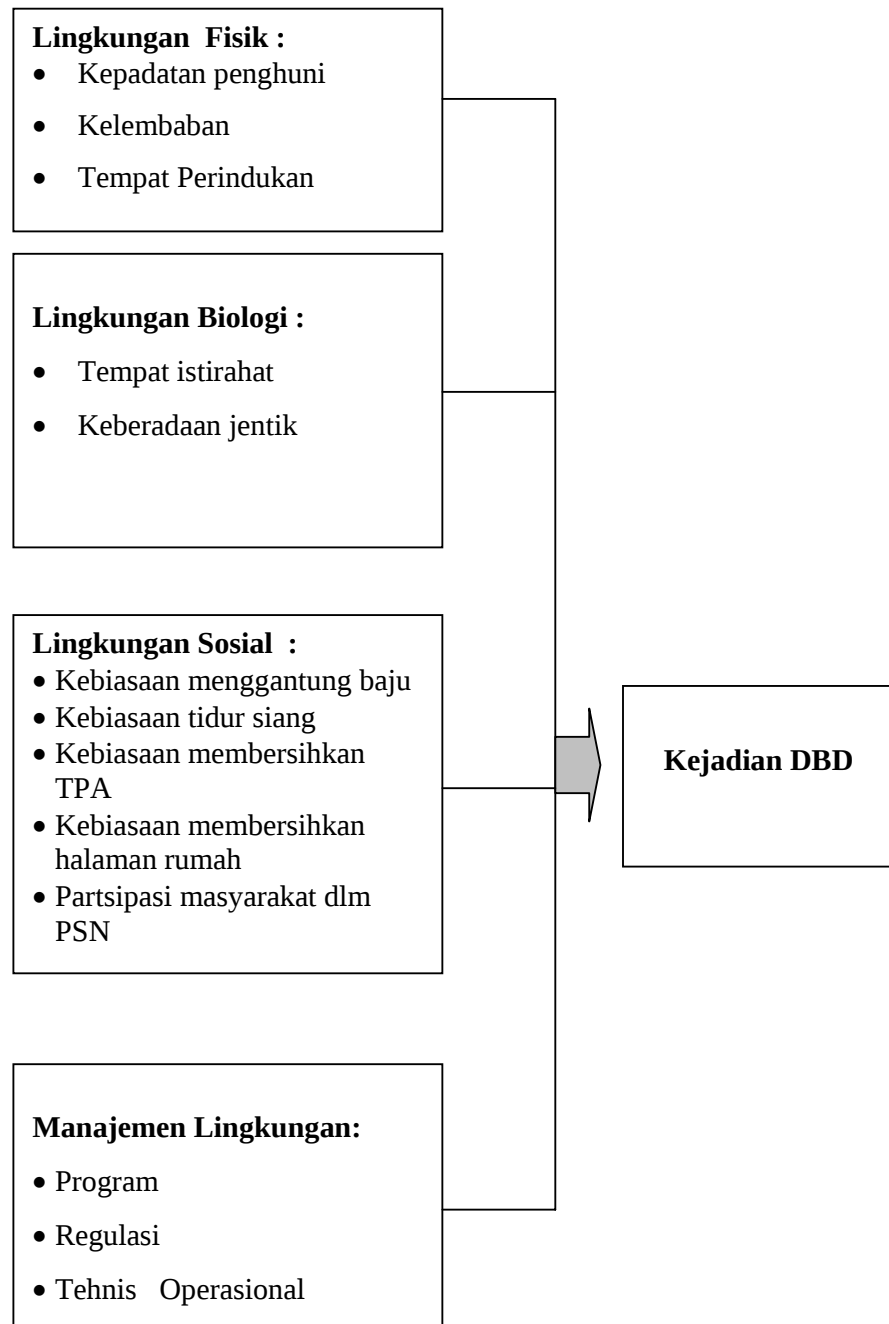
Kejadian DBD



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



B. Hipotesis

1. Ada hubungan antara lingkungan fisik (kepadatan penghuni, kelembaban, tempat perindukan) dengan kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Purwokerto Jawa Tengah.
2. Ada hubungan antara lingkungan biologi (tempat peristirahatan, keberadaan jentik) dengan kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Purwokerto Jawa Tengah.
3. Ada hubungan antara lingkungan sosial (kebiasaan menggantung baju, kebiasaan tidur siang, kebiasaan membersihkan tempat penampungan air, partisipasi masyarakat dalam Pemberantasan Sarang Nyamuk) dengan kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Purwokerto Jawa Tengah
4. Ada hubungan antara lingkungan fisik, lingkungan biologi, dan lingkungan sosial terhadap kejadian penyakit Demam Berdarah Dengue di kota Purwokerto Jawa Tengah.

C. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *observasional dengan rancangan penelitian cross sectional.*, sedangkan jenisnya adalah *explanatory* yaitu untuk menjelaskan hubungan kausal antara variabel – variabel melalui pengujian hipotesa. Dan dengan menggunakan metode survey yaitu peneliti mengambil sampel dari data populasi dan menggunakan kuisisioner sebagai alat pengambilan data.

D. Populasi

1. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat Kota Purwokerto yang tersebar di 4 (empat) Kecamatan yaitu Kecamatan Purwokerto Utara, Kecamatan Purwokerto Timur, Kecamatan Purwokerto Selatan dan Kecamatan Purwokerto Barat. Empat Kecamatan tersebut secara rinci dibagi menjadi 27 Kelurahan. Unit populasi terkecil adalah KK. Jumlah KK di Kota Purwokerto adalah 62.226 KK⁴
2. Petugas yang ada di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas.

E. Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah KK yang berada di daerah endemis yang terdiri dari 6.009 KK (28.074 jiwa) dan daerah non endemis yang terdiri 3.555 KK (13.164 jiwa) dan petugas yang menangani penanggulangan DBD di Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas. Besarnya sampel minimal dihitung berdasarkan rumus:¹³

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

Keterangan :

n = Besar sampel

N = Besar Populasi

Z = Nilai Standar (1,96 = $\alpha = 5\%$)

d = Penyimpangan yg masih dapat ditolerir (0,1)

P = Probabilitas suatu kejadian (0,5)

$$n = \frac{9564 \cdot 1,96^2 \cdot 0,5 (1-0,5)}{9564 \cdot 0,1^2 + 1,96^2 \cdot 0,5 (1-0,5)}$$

$$n = \frac{36741,0624 \cdot 0,25}{95,64 + 0,9604}$$

$$n = \frac{9185,27}{96,6}$$

$$n = 96 \quad \text{dibulatkan menjadi 100 KK}$$

F. Penarikan Sampel

Pengambilan sampel dengan cara *proportional cluster random sampling* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan 2 (dua) kelurahan yang berstatus endemis tertinggi yaitu Kelurahan Kranji dan Kelurahan Purwokerto Lor Kecamatan Purwokerto Timur dan 2 (dua) Kelurahan non endemis terendah yaitu Kelurahan Rejasari dan Kelurahan Pasirmuncang Kecamatan Purwokerto Barat.
2. Menentukan jumlah sampel secara proporsional di setiap kelurahan yang terpilih. Hasil perhitungan sebagai berikut:

Tabel 3.1. Perhitungan Jumlah Sampel

No	Kelurahan	Jumlah populasi (KK)	Perhitungan	Jumlah Sampel (KK)
1	Rejasari	1.502	$(1.502 : 7.310) \times 100$	20
2	Pasirmuncang	1.040	$(1.040 : 7.310) \times 100$	14
3	Kranji	2.892	$(2.892 : 7.310) \times 100$	40
4	Purwokerto Lor	1.876	$(1.876 : 7.310) \times 100$	26

Jumlah	7.310	100
--------	-------	-----

- Menentukan sampel penelitian setiap kelurahan secara acak dengan cara undian.

Sedangkan untuk variabel manajemen lingkungan semua petugas yang menangani Program penanggulangan Demam Berdarah Dengue di Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas yang berjumlah 12 orang semua dijadikan sampel.

G. Definisi Operasional

Tabel 3.2. Definisi Operasional Variabel Penelitian

No	Variabel	Definisi Operasional	Kategori	Skala
1	Kepadatan Penghuni	Perbandingan antara luas ruangan dalam rumah dengan jumlah penghuni	Memenuhi syarat jika rasio ruangan dengan jumlah penghuni ≥ 10 m ² /orang; Tidak memenuhi syarat jika rasio ruangan dengan jumlah < 10 m ² /orang	Nominal
2	Kelembaban	Banyaknya uap air yang terkandung dalam ruangan diukur pada tempat dimana penghuni menghabiskan sebagian waktunya dengan menggunakan alat hygrometer pada siang hari	Lembab < 40 %; Tidak Lembab $\geq 40\% - 70$ %	Nominal
3	Tempat perindukan	Tempat berkembang biaknya nyamuk <i>Ae. aegypti</i> yang ada di sekitar rumah	Ya, jika ada tempat perindukan Tidak, jika tidak ada tempat perindukan	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Katagori	Skala
4	Tempat peristirahatan	Tempat istirahatnya nyamuk <i>Ae. aegypti</i> setelah terbang seperti baju yang digantung	Ya, jika ada tempat peristirahatan Tidak, jika tidak ada tempat peristirahatan	Nominal
5	Keberadaan jentik	Tempat dimana ditemukan adanya jentik nyamuk <i>Ae. aegypti</i>	Ya, jika ditemukan jentik Tidak, jika tidak ditemukan jentik	Nominal
6	Kebiasaan menggantung baju	Kebiasaan subyek penelitian dalam menggantung baju di dalam rumah,	Ya, jika membiarkan baju tergantung lebih dari 2 hari Tidak, jika membiarkan baju tergantung kurang dari 2 hari	Nominal
7	Kebiasaan menguras TPA	Kebiasaan subyek penelitian setiap hari di dalam membersihkan tempat penampungan air di dalam rumah	Ya, jika menguras TPA minimal 1 minggu 1 x Tidak, jika menguras TPA lebih dari seminggu	Nominal
8	Kebiasaan tidur siang	Kebiasaan tidur siang hari dari subyek penelitian setiap harinya.	Ya, jika lebih dari 4 hari selama seminggu selalu tidur siang antara jam 14.00 – 16.30 WIB Tidak, jika kurang dari 4 hari selama seminggu tidur siang antara jam 14.00 – 16.30 WIB	Nominal
9	Kebiasaan membersihkan halaman rumah	Kebiasaan subyek penelitian setiap hari di dalam membersihkan halaman rumahnya.	Ya, jika lebih dari 4 hari selama seminggu selalu membersihkan halaman rumah Tidak, jika kurang dari 4 hari selama seminggu membersihkan halaman	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Katagori	Skala
10	Partisipasi masyarakat dalam PSN	Keikutsertaan masyarakat di dalam program penanggulangan Demam Berdarah Dengue.	Ya, jika lebih dari 1 kali selama seminggu selalu membersihkan lingkungan di luar rumah Tidak, jika lebih dari seminggu membersihkan lingkungan di luar rumah	Nominal
11	Manajemen Lingkungan	Kegiatan pengelolaan penanggulangan DBD yang meliputi: 1. Program yang terdiri dari pembentukan Pokja, program kerja 2. Regulasi yaitu Undang-undang, peraturan, surat edaran, surat keputusan dll sebagai dasar pengelola program untuk melaksanakan penanggulangan Demam Berdarah Dengue 3. Teknis operasional yaitu Pelaksanaan Program Penanggulangan Demam Berdarah Dengue yang meliputi pemeriksaan jentik berkala, penyuluhan, Fogging, Penyelidikan Epidemiologi, Abatisasi		
12	Kejadian DBD	Positif menderita Demam Berdarah Dengue	Ya jika terdapat salah satu atau lebih dalam satu KK positif menderita Demam Berdarah Dengue Tidak jika seluruh	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Katagori	Skala
			anggota keluarga tidak menderita Demam Berdarah Dengue	

H. Alat dan Cara Penelitian

1. Alat ukur penelitian

a. Format kuisisioner

Kuisisioner ini adalah untuk mendapatkan informasi subyek penelitian melalui wawancara.

b. Data yang dikumpulkan adalah data sekunder dengan melakukan studi dokumen/ arsip laporan rutin Puskesmas yang ada di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas

c. Sedangkan data primer diperoleh dengan cara pengamatan/observasi

2. Cara penelitian

Pewawancara yang telah dilatih melakukan pengukuran menggunakan kuisisioner untuk mengetahui kebiasaan dan *hygrometer* untuk mengukur suhu dan kelembaban terhadap kondisi rumah responden dengan mendatangi setiap rumah responden dan juga dengan melakukan observasi atau pengamatan.

3. Identifikasi Variabel

a. Variabel bebas adalah lingkungan fisik, lingkungan biologi, lingkungan sosial dan manajemen lingkungan

- b. Variabel terikat adalah kejadian DBD
- c. Variabel pengganggu adalah pengetahuan, sikap, pendidikan responden.

I. Teknik pengolahan dan analisis data

Data yang ada dilakukan analisis dengan menggunakan :

1. Analisis univariat untuk mengetahui deskripsi variabel penelitian
2. Analisis bivariat untuk mengetahui kemaknaan hubungan (P) dan besarnya resiko (OR) sekaligus untuk menyeleksi variabel yang akan dianalisis Multivariat ($P < 0,05$)
3. Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui beberapa variabel secara simultan terhadap kejadian Demam Berdarah Dengue dengan analisis Koefisien Konkordansi Kendall.¹⁴

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum dan Karakteristik Lokasi Penelitian

Kota Purwokerto merupakan tempat pusat Pemerintahan Kabupaten Banyumas Propinsi Jawa-Tengah , terletak pada garis lintang 7°23'23" LS dan 7°27'18" LS dan pada garis bujur 106°52'29" BT dan 106°33'29" BT mempunyai luas 18.509 ha, luas lahan terbangun 13 .056,50 ha atau 70,54 % dari luas kota.

Batas-batas wilayah Kota Purwokerto adalah sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Baturaden dan Kecamatan Sumbang, sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Kembaran sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Sokaraja dan Kecamatan Patikraja, dan sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Karanglewas dan Kecamatan Kedungbanteng.

Secara topografi Kota Purwokerto berada pada kisaran 72 – 75 meter diatas permukaan laut sehingga mempunyai karakteristik wilayah yang berbeda-beda . Bagian utara daerahnya agak miring dari arah Gunung Slamet yang merupakan Gunung tertinggi kedua setelah Gunung Merapi di Jawa-Tengah, bagian tengah merupakan dataran dan bagian kota ke selatan mempunyai relief datar agak sedikit berbukit-bukit. Aliran sungai terbentang dari utara ke selatan, dan bermuara di Sungai Serayu, dengan kecuraman lembah sungai rata-rata 3 meter.

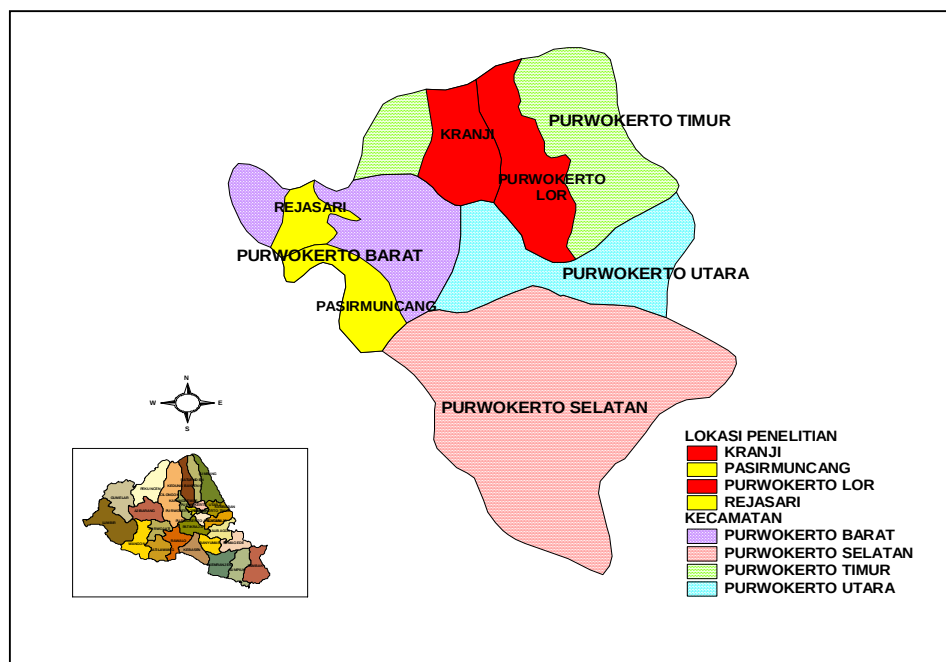
Secara geografis Kota Purwokerto merupakan jalur regional yang menghubungkan kota-kota lainya seperti Yogyakarta - Tegal – Jakarta -

Bandung . Jadi Kota Purwokerto merupakan kota persimpangan atau transit berbagai jalur transportasi. Prasarana jalan untuk transportasi umumnya sudah beraspal sampai keseluruhan kecamatan maupun kelurahan di wilayah Kota Purwokerto sehingga semua kelurahan dapat dilalui jalur angkutan kota. Jalan tiap-tiap kelurahan sudah beraspal hanya $\pm 10\%$ nya saja yang merupakan jalan RT dan RW belum beraspal, namun kondisinya layak untuk dilalui angkutan umum, becak dan sepeda motor.

Kota Purwokerto memiliki dua macam musim, yaitu musim hujan dan musim kemarau. Musim hujan biasanya dimulai bulan September sampai dengan bulan Mei, sedangkan bulan musim kemarau berada pada bulan Juni sampai bulan Agustus. Curah hujan rata-rata tiap bulanya 6, 263 mm, dengan jumlah hari hujan 298 hari.

Luas lahan tak terbangun di wilayah Kota Purwokerto merupakan lahan untuk pertanian baik untuk sawah maupun tegalan. Luas lahan untuk persawahan maupun kering seluas 2.858 ha, untuk tegalan sebesar 65 ha, kayu-kayuan 73 ha.

Kota Purwokerto terdiri dari 27 kelurahan yang masuk dalam wilayah 4 Kecamatan yaitu Kecamatan Purwokerto Utara, Kecamatan Purwokerto Selatan, Kecamatan Purwokerto Barat dan Kecamatan Purwokerto Timur. Dari 27 Kelurahan tersebut 4 Kelurahan yaitu Kelurahan Pasirmuncang, Kelurahan Rejasari masuk dalam Wilayah Kecamatan Purwokerto Barat dan Kelurahan Purwokerto Lor, Kelurahan Kranji yang masuk dalam wilayah Kecamatan Purwokerto Timur adalah Kelurahan yang menjadi Lokasi penelitian. Selengkapnya dapat dilihat pada peta tersebut di bawah ini:



Gambar 4.1. Peta Kota Purwokerto dan Lokasi penelitian

1. Kependudukan

Penduduk Kota Purwokerto sampai dengan bulan Desember 2006 berjumlah : 227.647 orang yang terdiri dari 107.119 orang laki-laki (47,05 %) dan perempuan : 120.528 orang (52,95 %), tergabung dalam 62.226 kepala keluarga dengan kepadatan penduduk per km² : 1.230 orang. Keadaan penduduk menurut golongan umur dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Distribusi penduduk menurut golongan umur dan jenis kelamin Kota Purwokerto, pada bulan Desember 2006

Umur/ tahun	Laki-laki		Perempuan		Total	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
0 – 4	11.609	5,09	11.702	5,14	23.311	10,24
5 - 14	20.765	9,12	19.644	8,63	40.409	17,75
15 - 44	47.024	20,65	58.004	25,47	105.028	46,16
45 - 64	20.631	9,06	21.667	9,54	42.298	18,58

> 64	7.090	3,13	9.511	4,17	16.601	7,27
Jumlah	107.119	47,05	120.528	52,95	227.647	100

Sumber data : Profil Kesehatan DKK Kab. Banyumas Th. 2006

Struktur usia penduduk di Kota Purwokerto tertinggi pada usia 15 - 44 tahun : 105.028 orang (46,16 %), umur 45 - 64 Tahun : 42.298 orang (18,58 %) disusul golongan umur 5 - 14 Tahun : 40.409 orang (17,75 %). Penduduk golongan usia 0 - 4 tahun adalah 23.311 orang (10, 24 %), penduduk yang persentasenya terendah adalah golongan umur > 64 tahun berjumlah 16.601 orang (7,27%). penduduk Kota Purwokerto terbanyak pada usia 15 – 44 tahun. Sedangkan rata-rata umur penduduk kota Purwokerto adalah 53,3 dengan umur maksimal 76 th

Tabel 4.2 Distribusi Penduduk Kota Purwokerto menurut mata pencaharian pada bulan Desember 2006

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah	%
1	Belum Bekerja	119.087	52, 31
2	Pedagang	19.678	8,64
3	Buruh Bangunan	16.464	7,23
4	Buruh Industri	14.023	6,16
5	Pegawai Negri Sipil	9.094	3,99
6	Pensiunan	2.356	1,04
7	Petani Penggarap Tanah	6.917	3,04
8	Pengrajin/ Industri Kecil	3.675	1,64
9	Petani Pemilik lahan	8.481	3,72
10	Pengangkutan	8.561	3,76
11	Buruh Tani	6.102	2,68
12	TNI/POLRI	5.067	2,22
13	Pengusaha	8.142	3,57
J u m l a h		227.647	100

Sumber data : Profil Kesehatan DKK Kab. Banyumas Th. 2006

Mata pencaharian penduduk Kota Purwokerto tertinggi adalah pedagang : 19.678 orang (8,64 %), kemudian diikuti buruh bangunan :

16.464 orang (7,23%) dan buruh industri : 14.023 orang (6,16%)

sedangkan pensiunan menduduki urutan paling rendah.

2 . Pendidikan

Tingkat pendidikan terbanyak penduduk di Kota Purwokerto adalah sudah lulus SLTA/MA : 65.173 (28,62%) kemudian diikuti berturut-turut tamat SD 50.856 orang (22,33 %) SLTP/MTS : 46.109 orang (20,25%), tidak/belum tamat SD 36.479 orang (16,05%), tidak/belum sekolah 15.642 (6,87%) Diploma/S1 13.388 orang (5, 88 %) Sedangkan buta huruf sudah tidak ada. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.3. jumlah penduduk menurut tingkat pendidikan .

Tabel 4.3. Distribusi penduduk Kota Purwokerto menurut tingkat pendidikan pada bulan Desember 2006

No	Jenis Pendidikan	Jumlah	%
1	Tidak/belum sekolah	15.642	6,87
1.	Tidak/belum tamat SD	36.479	16,05
2.	SD/MI	50.856	22,33
3.	SLTP/MTS	46.109	20,25
4.	SLTA/MA	65.173	28,62
5.	Diploma/S1	13.388	5,88
J u m l a h		227.647	100

Sumber data : Profil Kesehatan DKK Kab. Banyumas Th. 2006

3. Sarana Kesehatan

Sebagai pusat pemerintahan dari Kabupaten Banyumas Kota Purwokerto mempunyai sarana kesehatan cukup lengkap yang meliputi :

Tabel 4.4 Jumlah Sarana dan Prasarana Kesehatan yang ada di Purwokerto pada bulan Desember 2006

No	Nama Sarana Kesehatan	Jumlah
1	Rumah Sakit	7 buah
2	Puskesmas	6 buah
3	Puskesmas Pembantu	14 buah

4	Balai Pengobatan swasta	5 buah
5	Rumah Bersalin swasta	14 buah
6	Jumlah Posyandu	175 buah
7	Dokter spesialis praktek	17 orang
8	Dokter Umum praktek swasta	75 orang
9	Bidan praktek swasta	21 orang

Sumber data : Profil Kesehatan DKK Kab. Banyumas Th. 2006

B. Gambaran Kejadian Penyakit DBD di Kota Purwokerto

1. Distribusi kejadian menurut waktu

Situasi penyakit Demam Berdarah Dengue di Kota Purwokerto dari tahun ke tahun secara umum memperlihatkan suatu keadaan yang naik turun bahkan ada kecenderungan meningkat, hal ini dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Kejadian Demam Berdarah per 10.000 penduduk di Kota Purwokerto dari Tahun 2002 sampai dengan Desember 2006

No	Tahun	Jumlah Kejadian di Kab.Bms	Jumlah Kejadian Kota Pwt	Jumlah Penduduk Kota Pwt	I.R Per 10.000 Penduduk
1	2002	72	28	190.721	1,46
2	2003	97	41	201.765	2,03
3	2004	175	84	210.540	3,98
4	2005	135	128	221.253	5,78
5	2006	329	114	227.647	5,00

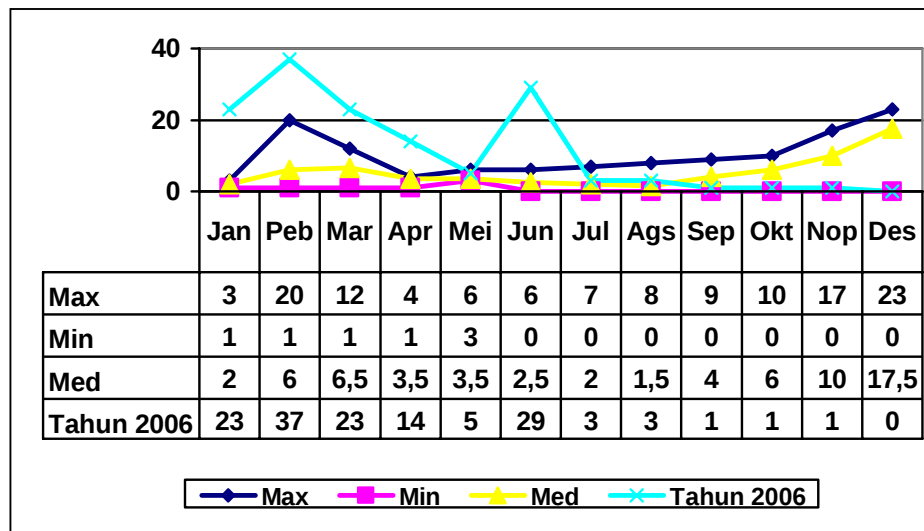
Sumber data: Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas

Dari tabel diatas terlihat bahwa kejadian Demam Berdarah di Kota Purwokerto tertinggi pada tahun 2006 : 114 kejadian (IR : 5,00 per 10.000 penduduk), sedangkan terendah tahun 2002 : 28 kejadian (IR : 1,46 per 10.000 penduduk).

1. Distribusi kejadian DBD menurut waktu

Mempelajari hubungan antara waktu dan penyakit merupakan kebutuhan dasar di dalam analisis epidemiologis, oleh karena perubahan-

perubahan penyakit menurut waktu menunjukkan adanya perubahan faktor-faktor etiologis. Distribusi kejadian Demam Berdarah di Kota Purwokerto per bulan Tahun 2006 dapat dilihat pada gambar 4.2

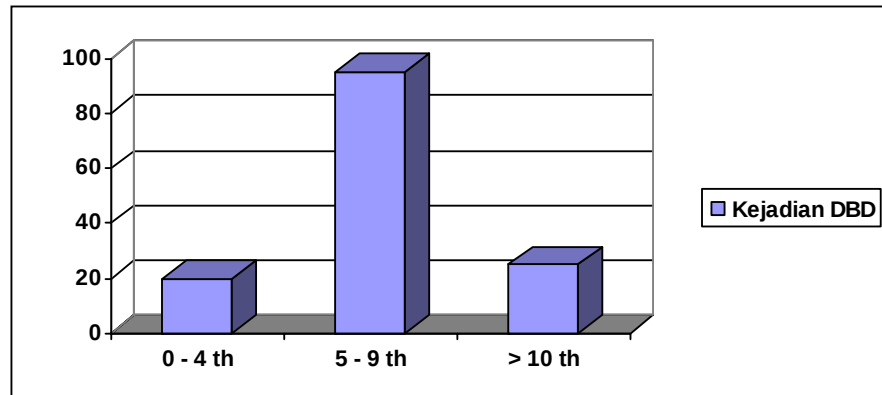


Gambar 4.2 Grafik Pola Maksimal Minimal DBD Kota Purwokerto Tahun 2006 (Sumber data. P2M Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas)

Dari grafik terlihat bahwa pada Januari, Pebruari, Maret, April dan Juni Tahun 2006 grafik melebihi garis maksimal tahun-tahun sebelumnya hal ini menunjukkan bahwa telah terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) DBD di Kota Purwokerto pada bulan tersebut.

2. Distribusi kejadian DBD menurut umur

Umur merupakan variabel yang selalu diperhatikan didalam penyelidikan-penyelidikan epidemiologi. Angka-angka kesakitan maupun kematian hampir semua keadaan menunjukkan adanya hubungan umur. Untuk melihat distribusi kejadian DBD di Kota Purwokerto menurut golongan umur dapat dilihat pada gambar 4.3

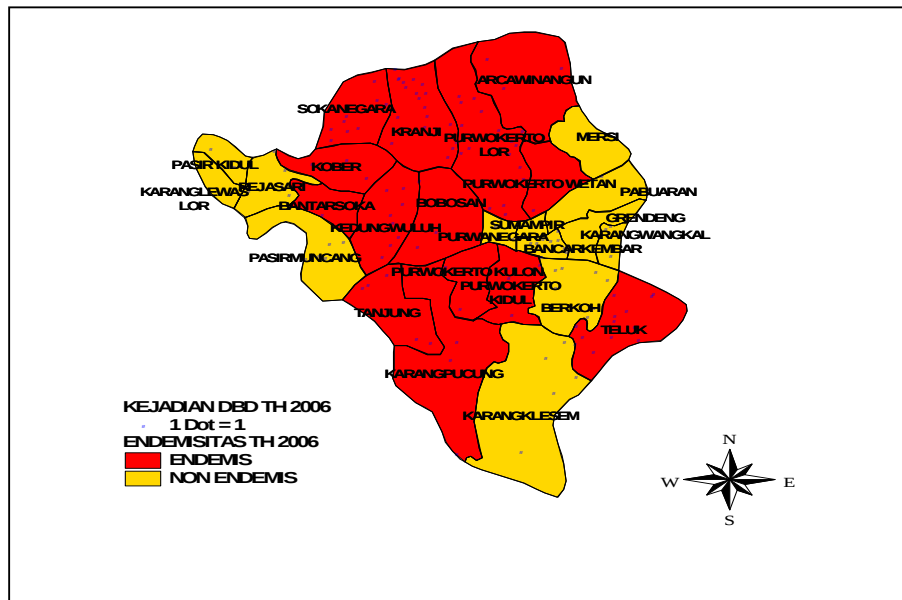


Gambar 4.3 Grafik Kejadian Demam Berdarah Dengue per 10.000 penduduk di Kota Purwokerto Tahun 2006

Dari grafik, terlihat bahwa kejadian tertinggi pada golongan umur 5 - 9 Tahun : 41,73 per 10.000 penduduk, kemudian diikuti golongan umur 0 - 4 tahun (Balita) : 8,79 per 10.000 penduduk, golongan umur 10 tahun ke atas : 10,98 per 10.000 penduduk.

3. Distribusi kejadian DBD menurut tempat

a. Karakteristik Kelurahan dan persebaran kejadian DBD di Kota Purwokerto



Gambar 4.4. Karakteristik kelurahan dan sebaran kasus DBD di Kota Purwokerto
 Sumber : Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas Tahun 2006

Dari gambar tersebut diatas dapat dilihat bahwa dari 27 kelurahan yang ada di Kota Purwokerto 13 kelurahan masuk dalam katagori Non Endemis sedangkan 14 kelurahan masuk katagori kelurahan Endemis diantaranya Kelurahan Rejasari dan Pasirmuncang Kecamatan Purwokerto Barat masuk dalam katagori non Endemis sedangkan Kelurahan Kranji dan Kelurahan Purwokerto Lor Kecamatan Purwokerto Timur masuk dalam katagori Endemis.

Tabel 4.6 Karakteristik Kelurahan di lokasi penelitian berdasarkan katagori Endemis dan Non Endemis Kota Purwokerto

No	Kelurahan	Karak teristik	Jumlah Penduduk	Luas Wilayah Km2	Kepadatan Penduduk Orang/km2
1	Rejasari	Non End	4.877	8,60	567
2	Pasirmuncang	Non End	7.728	9,79	789
3	Kranji	Endemis	13.324	7,47	1.787
4	Purwokerto Lor	Endemis	15.309	8,42	1.818

Sumber data : Profil Kesehatan DKK Banyumas Tahun 2006

Dari tabel 4.6. dapat dilihat bahwa di Kelurahan Rejasari dan Kelurahan Pasirmuncang yang masuk katagori Kelurahan Non Endemis mempunyai kepadatan penduduk yang lebih rendah dibandingkan dengan Kelurahan Kranji dan Kelurahan Purwokerto Lor yang masuk katagori Kelurahan Endemis.

b. Persebaran Kejadian Demam Berdarah Dengue

Gambaran distribusi kejadian Demam Berdarah di lokasi penelitian dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Kejadian Demam Berdarah di lokasi penelitian Kelurahan Endemis dan Non Endemis Kota Purwokerto Th. 2002 - 2006

No	Kelurahan	T a h u n					Jml
		2002	2003	2004	2005	2006	
1.	Rejasari	1	-	1	-	-	2
2.	Pasirmuncang	1	-	-	1	-	2
3.	Kranji	2	2	3	3	19	29
4.	Purwokerto Lor	3	3	13	18	18	55
Jumlah		7	5	17	22	27	88

Sumber data : Profil Puskesmas se Kota Purwokerto bulan Desember 2006

Dari tabel 4.7. nampak bahwa kejadian DBD di wilayah Kelurahan Endemis yaitu Kelurahan Purwokerto Lor pada kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir menempati urutan teratas disusul kemudian Kelurahan Kranji sedangkan 2 (dua) Kelurahan di wilayah Non Endemis yaitu Kelurahan Pasirmuncang dan Kelurahan Rejasari masing-masing hanya 2 (dua) kejadian selama 5 (lima) tahun terakhir.

Tabel 4.8 Kejadian Demam Berdarah berdasarkan sampel di lokasi penelitian Kelurahan Endemis dan Non Endemis Kota Purwokerto

No.	Kelurahan	Katagori	Kejadian DBD				Jml.
			Ya	%	Tidak	%	
1	Rejasari	Non End	1	5,0	19	95,0	20
2	Psirmuncang	Non End	1	7,1	13	93,0	14
3	Kranji	Endemis	22	55,0	18	45,0	40
4	Pwt Lor	Endemis	15	58,0	11	42,0	26
Jumlah			39		61		100

Dari tabel 4.8. dapat dilihat bahwa dari 100 sampel yang diobservasi di Kelurahan Endemis yaitu Kelurahan Kranji paling banyak ditemukan penduduk yang terkena penyakit DBD yaitu 22 orang atau 55 % , disusul

Kelurahan Purwokerto Lor 58 % atau 15 orang . Sedangkan di Kelurahan Rejasari dan Pasirmuncang masing-masing hanya ditemukan 1 orang yang terkena penyakit Demam Berdarah Dengue.

C. Analisis Deskriptif

1. Gambaran karakteristik obyek Penelitian

Responden dalam penelitian ini adalah orang yang tinggal dalam rumah (KK) yang secara acak terpilih menjadi responden yang terbagi dalam kelurahan endemis dan non endemis., yaitu Kelurahan Rejasari, dan Kelurahan Pasirmuncang Kecamatan Purwokerto Barat dan Kelurahan Purwokerto Lor, Kelurahan Kranji Kecamatan Purwokerto Timur.

Tabel 4.9 Distribusi Umur Responden di Kelurahan Endemis dan Kelurahan Non Endemis Kota Purwokerto

No	Umur (tahun)	Jumlah (orang)	Prosentase
1	20 – 30	14	14,0
2	31- 40	24	24,0
3	41- 50	28	28,0
4	51- 60	18	18,0
5	60 >	16	16,0
Jumlah		100	100
Rata-rata = 44,5 tahun			

Pada tabel 4.9 dapat dilihat sebagian besar responden berumur 41– 50 th berjumlah 28 orang dan paling sedikit yang berumur 20 – 30 th berjumlah 14 orang. Sedangkan rata-rata umur responden adalah 44,5 tahun.

Tabel 4.10 Distribusi Jumlah Jiwa dalam Keluarga Responden di Kelurahan Endemis dan Kelurahan Non Endemis Kota Purwokerto

No	Jumlah Jiwa	Jumlah KK	Prosentase
1	3 - 5	58	58,0
2	6 - 7	39	39,0
3	8 - 9	3	3,0
Jumlah		100	100

Pada tabel 4.10 dapat dilihat sebagian besar responden mempunyai jiwa 3 – 5 orang berjumlah 58 KK sedangkan paling rendah adalah responden yang mempunyai jiwa 8 – 9 orang berjumlah 3 KK

Tabel 4.11 Distribusi tingkat pendidikan Responden di Kelurahan Endemis dan Non Endemis Kota Purwokerto

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Prosentase
1	S D	10	10,0
2	SLTP	27	27,0
3	SLTA	58	58,0
4	D3	4	4,0
5	S1	1	1,0
Jumlah		100	100

Dari tabel 4.11 dapat dilihat bahwa tingkat pendidikan responden sebagian besar adalah berpendidikan SLTA berjumlah 58 orang atau sekitar 58 % dan paling sedikit adalah berpendidikan S1 hanya 1 orang.

Tabel 4.12 Distribusi pekerjaan responden di Kelurahan Endemis dan Non Endemis Kota Purwokerto

No	Pekerjaan	Jumlah (orang)	Prosentase
1	PNS	15	15,0
2	Wiraswasta	56	56,0
3	Buruh	14	14,0
4	Pensiunan	8	8,0
5	Karyawan Swasta	7	7,0
Jumlah		100	100

Pekerjaan responden paling banyak adalah wiraswasta berjumlah 56 orang atau sekitar 56 % dan paling sedikit sebagai karyawan swasta berjumlah 7 orang atau sekitar 7 %.

2. Deskripsi Lingkungan

a. Lingkungan Fisik

1) Kepadatan penghuni

Tabel 4.13 Kepadatan penghuni Kelurahan Non Endemis dan Endemis di Kota Purwokerto

No	Kelurahan	Karakteristik					
		Endemis			Non Endemis		
		Kategori	Jmlh	%	Kategori	Jmlh	%
1	Rejasari	-	-	-	>10 m ² /or	19	55,8
					<10m ² /or	1	2,9
2	Pasirmuncang	-	-	-	>10 m ² /or	12	35,5
					<10m ² /or	2	5,8
3	Kranji	>10 m ² /or	37	56,6	-	-	-
		<10 m ² /or	3	4,2			
4	Pwt Lor	>10 m ² /or	18	27,0	-	-	-
		<10 m ² /or	8	12,2			
Jumlah			66	100		34	100
Rata- rata			12,4 m ² /or.			12,1 m ² /or.	
Kepadatan paling rendah			24 m ² /or.			23,3 m ² /or.	
Kepadatan paling tinggi			7,5 m ² /or.			5,0 m ² /or.	

Pada tabel 4.13 dapat disimpulkan bahwa untuk kelurahan non endemis kepadatan penghuni paling tinggi (< 10m²/or) adalah 5,0 m²/orang dan kepadatan penghuni paling rendah (> 10m²/orang) adalah 23,3 m²/orang, dengan rata-rata 12,1 m²

Sedangkan kepadatan penghuni untuk kelurahan endemis paling tinggi (< 10m²/or) adalah 7,5 m²/orang, dan kepadatan hunian paling rendah(> 10m²/orang) adalah 24 m²/orang. Rata-rata kepadatan hunian di kelurahan non endemis adalah 12,4 m²/orang.

2) Suhu

Suhu udara di Kota Purwokerto yang diukur selama penelitian, suhu udara di dalam bangunan berkisar antara 27 ° C – 29 ° C. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.14

Tabel 4.14 Keadaan Suhu udara di Kota Purwokerto Tahun 2007

No	Lokasi	Katagori	Suhu (° C)	Rata2 (°C)
1	Kelurahan Rejasari	Non End.	26 - 29	27,5
2	Kelurahan Pasirmuncang	Non End.	26 - 29	27,5
3	Kelurahan Kranji	Endemis	25 – 30	27,5
4	Kelurahan Purwokerto Lor	Endemis	25 - 30	27,5

Dari tabel 4.14 terlihat bahwa suhu udara di Kota Purwokerto selalu berubah-ubah pada setiap bulannya berkisar antara 25⁰ C sampai dengan 30⁰ C, dengan rata-rata suhu 27,5° C.

3) Kelembaban

Kelembaban udara di Kota Purwokerto selama penelitian yaitu bulan Maret 2006 berkisar antara 58 – 77 %, dengan rata-rata di Kelurahan Non Endemis 75,7 % dan Kelurahan Endemis 73,9 % selanjutnya dapat dilihat pada tabel 4.15

Tabel 4.15 Keadaan kelembaban udara di Kota Purwokerto Tahun 2007

No	Lokasi	Katagori	Kelembaban %	Rata2 %
1	Kelurahan Rejasari	Non End.	59 - 77	75,2
2	Kelurahan Pasirmuncang	Non End.	58 - 77	76,2
3	Kelurahan Kranji	Endemis	75 - 77	72,2
4	Kelurahan Purwokerto Lor	Endemis	58 - 77	75,6

b. Lingkungan Biologi

1) Tempat Perindukan (*Breeding Place*)

Hasil survey Tempat Perindukan yang dilakukan menurut jumlah rumah dan kontainer yang ada di sekitar rumah terhadap 100 rumah

kelurahan endemis dan non endemis ditemukan 13 rumah yang positif ada jentik nyamuknya. Data selengkapnya diperlihatkan pada tabel 4.16. dan tabel 4.17

Tabel 4.16 Macam Kontainer yang diobservasi di Kelurahan Non Endemis Kota Purwokerto Tahun 2007

Macam Kontainer	Kel.Rejasari 20 rumah			Kel.Pasirmuncang 14 rumah		
	Diobs.	+	%	Diobs	+	%
A. Tempat Penamp. Air						
1. Bak mandi	25	1	2,5	15	-	-
2. Bak WC	20	--	-	14	-	-
3. Tempayan	12	-	-	9	-	-
4. Tandon	9	-	-	7	-	-
Jumlah	66	1		45	-	-
B. Bukan Tempat Penamp. Air						
1. Vas Bunga	12	-	-	19	-	-
2. Tempat minum burung	24			17		
3. Barang bekas (kaleng, ban bekas, dll)	23	-	-	27	-	-
		-	-		-	-
Jumlah	59	-	-	63	-	-

Pada tabel 4.16 dapat dilihat dari 20 rumah yang ada di Kelurahan Rejasari ada sekitar 66 kontainer Tempat Penampungan Air dan 59 kontainer non TPA yang diperiksa terdapat 1 kontainer yang positif ada jentik nyamuknya. Sedangkan di Kelurahan Pasirmuncang dari 14 rumah atau 45 kontainer Tempat Penampungan Air dan 63 kontainer non TPA yang diperiksa tidak ditemukan jentik nyamuk satupun.

Tabel 4.17 Macam Kontainer yang diobservasi di Kelurahan Endemis Kota Purwokerto Tahun 2007

Macam Kontainer	Kel.Kranji 40 rumah			Kel.Purwokerto Lor 26 rumah		
	Diobs.	+	%	Diobs	+	%
A. Tempat Penampungan Air						
1. Bak mandi	48	2	6,45	32	1	3,44
2. Bak WC	40	-	-	29	2	15,38
3. Tempayan	9	3	11,1	2	-	-
4. Tandon	-	-	-	-	-	-
Jumlah	97	5		63	3	
B. Bukan Tempat Penamp.Air						
1. Vas Bunga	21	1	4,76	16	2	12,5
2. Tempat minum burung	22	-	-	15	-	-
3. Barang bekas (kaleng,ban bekas dll)	12	3	25,0	4	-	-
Jumlah	55	3		35	2	

Pada tabel 4.17 terlihat dari 40 rumah yang ada di Kelurahan Kranji ada sekitar 97 kontainer Tempat Penampungan Air yang diperiksa ditemukan 5 kontainer yang positif ada jentik nyamuknya sedangkan dari 55 kontainer yang non TPA terdapat 3 kontainer yang positif ada jentik nyamuknya. Sedangkan di Kelurahan Purwokerto Lor dari 26 rumah atau 63 kontainer Tempat Penampungan Air yang diperiksa terdapat 3 kontainer yang positif ada jentik nyamuknya sedangkan dari 35 kontainer non TPA ditemukan jentik nyamuk 2 kontainer.

2) Tempat Istirahat (*Resting Place*)

Hasil survey tempat istirahat (*resting place*) terhadap 34 rumah non endemis ditemukan adanya tempat istirahat di baju yang tergantung (1

rumah), dan di 66 rumah endemis ditemukan 6 rumah di korden dan 1 rumah di baju yang tergantung. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.18 dan tabel 4.19

Tabel 4.18 Macam Tempat Istirahat (*Resting Place*) di Kelurahan Non Endemis Kota Purwokerto Tahun 2007

No	Kelurahan	Jmh Rmh	Korden			Baju		
			Tdk	Ada	%	Tidak	Ada	%
1	Rejasari	20	20	-	0	19	1	5
2	Pasirmuncang	14	14	-	0	14	-	0
Jumlah		34	34	-	0	33	1	2,9

Dari tabel 4.18 terlihat bahwa di Kelurahan Rejasari ditemukan 1 rumah yang positif ada nyamuknya di baju yang digantung atau sekitar 2,9 % , sedangkan di Kelurahan Pasirmuncang tidak ditemukan.

Tabel 4.19 Macam Tempat Istirahat (*Resting Place*) di Kelurahan Endemis Kota Purwokerto Tahun 2007

No	Kelurahan	Jmh Rmh	Korden			Baju		
			Tdk	Ada	%	Tidak	Ada	%
1	Kranji	40	37	3	7,5	39	1	2,5
2	Purwokerto Lor	26	23	3	11,5	26	-	0
Jumlah		66	60	6	9	65	1	1,5

Dari tabel 4.19 terlihat bahwa di Kelurahan Kranji dari 40 rumah yang diperiksa ditemukan 3 rumah yang positif ada nyamuknya di korden (7,5 %) dan 1 rumah di baju yang menggantung (2,5%), sedangkan

di Kelurahan Purwokerto Lor dari 26 rumah yang diperiksa ditemukan 3 rumah yang positif ada nyamuknya di korden (11,5 %).

3) Keberadaan jentik

Hasil survey keberadaan jentik yang dilakukan menurut jumlah rumah dan kontainer yang ada di sekitar rumah Kelurahan Non Endemis menunjukkan keadaan sebagai berikut :

Tabel 4.20 Jumlah Rumah dan Kontainer yang diobservasi Kelurahan Non Endemis Kota Purwokerto Tahun 2007

No	Kelurahan	Rumah	Kontainer	+	HI	CI	BI
		Diobser vasi	Diobs + vasi				
1	Rejasari	20	125	1	5	0,73	0,18
2	Pasirmuncang	14	108	-	0	0	0,20
	Jumlah	34	233	1	4	0,73	0,19

Dari tabel 4.20 dapat terlihat dari 34 rumah dan 233 kontainer yang diobservasi terdapat 1 rumah yang positif ada jentik nyamuknya berada di Kelurahan Rejasari , dengan House Indeks 5, Container Indeks 0,78 dan Bruto Indeks 0,18. Untuk Kelurahan Pasirmuncang tidak ditemukan dengan House Indeks dan Container Indeks 0 dan Bruto Indeks 0,20.

Tabel 4.21 Jumlah Rumah dan Kontainer yang diobservasi Kelurahan Endemis Kota Purwokerto Tahun 2007

No	Kelurahan	Rumah	Kontainer	+	HI	CI	BI
		Diobser vasi	Diob serva si				
1	Kranji	40	152	7	28	6,08	0,22
2	Purwokerto Lor	26	98	5	20	6,32	0,32
	Jumlah	66	250	12	48	12,04	0,26

Sedangkan pada kelurahan Endemis dari tabel 4.21 dapat dilihat bahwa dari 66 rumah dan 250 kontainer yang diobservasi terdapat 7 rumah yang positif berada di Kelurahan Kranji dengan House Index 28, Container Index 6,08 Bruto Index 0,22. Di kelurahan Purwokerto Lor ditemukan 5 rumah yang positif ada jentik nyamuknya, dengan House Index 20, Container Index 6,32 dan Bruto Index 0,32.

c. Lingkungan Sosial

Data tentang lingkungan sosial meliputi kebiasaan menggantung baju, membersihkan Tempat Penampungan Air, kebiasaan membersihkan halaman rumah, kebiasaan tidur siang hari dan kebiasaan mengikuti gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN). Data tentang lingkungan sosial secara rinci diperlihatkan pada tabel 4.22 sampai dengan tabel 4.23

Tabel 4.22 Praktek responden tentang kebiasaan menggantung baju di Kelurahan Non Endemis

No.	Kelurahan	Jumlah	Katagori			
			Baik	%	Buruk	%
1	Rejasari	20 rumah	19	95,0	1	5,0
2	Pasir muncang	14 rumah	12	85,7	2	14,3
	Jumlah	34 rumah	31	91,2	3	8,8

Dari tabel 4.22 dapat dilihat dari 34 rumah yang berada di Kelurahan Non Endemis 31 rumah (91,2 %) mempunyai kebiasaan menggantung baju kurang dari 2 hari atau katagori baik, sedangkan 3 rumah (8,8 %) mempunyai kebiasaan menggantung baju lebih dari 2 hari atau katagori buruk.

Tabel 4.23 Praktek responden tentang kebiasaan menggantung baju di Kelurahan Endemis

No.	Kelurahan	Jumlah	Katagori			
			Baik	%	Buruk	%
1	Kranji	40 rumah	36	90,0	4	10,0
2	Purwokerto Lor	26 rumah	23	88,5	3	11,5
	Jumlah	66 rumah	59	89,4	7	10,6

Dari tabel 4.23 dapat dilihat dari 66 rumah yang berada di Kelurahan Kranji dan Kelurahan Purwokerto Lor ada 59 rumah atau 89,4 % yang mempunyai kebiasaan menggantung baju kurang dari 2 hari atau katagori baik, sedangkan 7 rumah dengan katagori buruk karena mempunyai kebiasaan menggantung baju lebih dari 2 hari.

Tabel 4.24 Praktek responden tentang kebiasaan membersihkan Tempat Penampungan Air di Kelurahan Non Endemis

No.	Kelurahan	Jumlah	Katagori			
			Baik	%	Buruk	%
1	Rejasari	20 rumah	20	100	-	-
2	Pasirmuncang	14 rumah	13	92,9	1	7,1
	Jumlah	34 rumah	33	97,1	1	2,9

Dari tabel 4.24 dapat dilihat dari 34 rumah yang berada di Kelurahan Rejasari dan Pasirmuncang hanya 1 rumah atau 2,9 % yang mempunyai kebiasaan membersihkan Tempat Penampungan Airnya lebih dari seminggu atau katagori buruk sedangkan yang 33 rumah atau 97,1 % katagori baik artinya mereka mempunyai kebiasaan membersihkan Tempat Penampungan Airnya minimal 1 kali dalam seminggu.

Tabel 4.26 Praktek responden tentang kebiasaan membersihkan Tempat Penampungan Air di Kelurahan Endemis

No.	Kelurahan	Jumlah	Katagori			
			Baik	%	Buruk	%
1	Kranji	40 rumah	37	92,5	3	7,5

2	Purwokerto Lor	26 rumah	25	96,1	1	3,9
	Jumlah	66 rumah	62	93,9	4	6,1

Dari tabel 4.24 dapat dilihat dari 66 rumah yang berada di Kelurahan dengan katagori Kelurahan Endemis yaitu Kelurahan Kranji dan Purwokerto Lor ditemukan 62 rumah atau 93,9 % dengan katagori baik artinya mereka mempunyai kebiasaan membersihkan Tempat Penampungan Airnya minimal 1 kali dalam seminggu. Sedangkan 4 rumah atau 6,1 % mempunyai kebiasaan membersihkan Tempat Penampungan Airnya lebih dari seminggu atau katagori buruk .

Tabel 4.25 Praktek responden tentang kebiasaan membersihkan halaman rumah di Kelurahan Non Endemis

No.	Kelurahan	Jumlah	Katagori			
			Baik	%	Buruk	%
1	Rejasari	20 rumah	20	100	-	-
2	Pasir muncang	14 rumah	13	92,9	1	7,1
	Jumlah	34 rumah	33	97,1	1	2,9

Dari tabel 4.25 dapat dilihat dari 34 rumah yang berada di wilayah Kelurahan Non Endemis yaitu Kelurahan Rejasari dan Pasirmuncang hanya 1 rumah atau 2,9 % yang mempunyai kebiasaan membersihkan halaman rumahnya kurang dari 4 hari selama seminggu atau katagori buruk sedangkan 33 rumah atau 97,1 % katagori baik artinya mereka mempunyai kebiasaan membersihkan halaman rumahnya lebih dari 4 hari selama seminggu..

Tabel 4.26 Praktek responden tentang kebiasaan membersihkan halaman rumah di Kelurahan Endemis

No.	Kelurahan	Jumlah	Katagori			
-----	-----------	--------	----------	--	--	--

			Baik	%	Buruk	%
1	Kranji	40 rumah	40	100	-	-
2	Purwokerto Lor	26 rumah	24	92,3	2	7,7
	Jumlah	66 rumah	64	97,0	2	3,0

Dari tabel 4.26 dapat dilihat bahwa pada Kelurahan Endemis yaitu Kelurahan Kranji dan Kelurahan Purwokerto Lor kebiasaan masyarakat membersihkan halaman rumah dari 66 rumah yang diobservasi ditemukan 2 rumah yang tidak melakukan kebiasaan membersihkan halaman rumahnya kurang dari 4 hari selama seminggu atau 7,1 % katagori buruk dan 97,0 % atau 64 rumah dengan katagori baik mempunyai kebiasaan membersihkan halaman rumahnya lebih dari 4 hari selama seminggu.

Tabel 4.27 Praktek responden tentang kebiasaan tidur siang hari di Kelurahan Non Endemis

No.	Kelurahan	Jumlah	Katagori			
			Baik	%	Buruk	%
1	Rejasari	20 rumah	20	100	-	-
2	Pasirmuncang	14 rumah	13	92,8	1	7,2
	Jumlah	34 rumah	33	97,0	2	2,9

Dari tabel 4.27 dapat dilihat bahwa dari 34 rumah yang di survey 33 rumah yang mempunyai kebiasaan tidur siang hari kurang dari 4 hari selama seminggu atau katagori baik sedangkan 1 rumah dengan katagori buruk karena mempunyai kebiasaan tidur siang hari lebih dari 4 hari selama seminggu.

Tabel 4.28 Praktek responden tentang kebiasaan tidur siang hari di Kelurahan Endemis

No.	Kelurahan	Jumlah	Katagori			
			Baik	%	Buruk	%
1	Kranji	40 rumah	35	87,5	5	12,5
2	Purwokerto	26 rumah	25	96,5	1	3,8

Lor						
Jumlah	66 rumah	60	90,9	6	9,1	

Dari tabel 4.28 dapat dilihat bahwa dari 66 rumah yang di survey 60 rumah (90,9 %) yang mempunyai kebiasaan tidur siang hari kurang dari 4 hari selama seminggu atau katagori baik sedangkan 6 rumah (9,1 %) dengan katagori buruk karena mempunyai kebiasaan tidur siang hari lebih dari 4 hari selama seminggu.

Tabel 4.29 Praktek responden tentang kebiasaan mengikuti gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) di Kelurahan Non Endemis

No.	Kelurahan	Jumlah	Katagori			
			Baik	%	Buruk	%
1	Rejasari	20 rumah	20	100	-	-
2	Pasir muncang	14 rumah	14	100	-	-
	Jumlah	34 rumah	34	100	-	-

Dari tabel 4.29 dapat dilihat bahwa dari 34 rumah mayoritas masyarakat di Kelurahan Rejasari dan Kelurahan Pasirmuncang (100 %) mempunyai kebiasaan lebih dari 1 kali selama seminggu mengikuti Gerakan Pemberantasan sarang nyamuk, atau katagori baik.

Tabel 4.30 Praktek responden tentang kebiasaan mengikuti gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) di Kelurahan Endemis

No.	Desa	Jumlah	Katagori			
			Baik	%	Buruk	%
1	Kranji	40 rumah	35	87,5	5	12,5
2	Purwokerto Lor	26 rumah	25	96,1	1	3,9
	Jumlah	66 rumah	60	90,9	6	9,1

Dari tabel 4.30 dapat dilihat dari 66 rumah yang berada di Wilayah Kelurahan Endemis yaitu Kelurahan Kranji dan Purwokerto Lor

60 rumah mempunyai kebiasaan mengikuti gerakan pemberantasan sarang nyamuk di lingkungan luar rumah lebih dari 1 kali dalam seminggu atau 90,9 % dengan katagori baik, sedangkan 6 rumah dengan katagori buruk karena mereka lebih dari seminggu membersihkan lingkungan di luar rumah.

4. Manajemen Lingkungan

a. Program

1) Pembentukan Pokja

Dari hasil wawancara dan pengamatan dokumen, didapatkan informasi bahwa semua desa (100 %) telah dibentuk Pokja DBD lengkap dengan kepengurusannya, bahkan disertai adanya SK dari Camat maupun Kepala Desa.

2) Program Kerja

Dari hasil pengamatan di lapangan, penulis tidak menemukan data dokumentasi yang menunjukkan adanya rencana kerja ataupun kegiatan PSN. Pelaksanaan pekerjaan oleh kelompok kerja yang sudah dibentuk bersifat insidental. Kondisi ini menjadikan pentingnya intervensi dari Dinas Kesehatan Kabupaten untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam kepada kelompok kerja supaya memiliki pedoman kerja yang jelas untuk memudahkan pelaksanaan pekerjaan.

Fakta yang terjadi di lapangan, umumnya petugas yang ditunjuk dari desa melakukan pemeriksaan jentik di rumah-rumah penduduk jika telah ada kejadian atau ada warga masyarakat baik di desa sendiri atau desa lain yang positif dinyatakan menderita DBD. Hal ini menunjukkan bahwa upaya penanggulangan masih belum mendasarkan pada program kerja yang jelas.

Struktur organisasi kelompok kerja yang telah dibentuk belum menjalankan fungsinya dengan baik. Hal ini dapat disebabkan karena keterbatasan SDM sehingga belum mampu menjabarkan kebijakan pemerintah dalam penanggulangan penyakit DBD.

b. Regulasi

Hasil observasi di lokasi penelitian, Dinas Kabupaten Banyumas memiliki undang-undang dan peraturan yang meliputi:

- 1) Undang-undang Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan.
- 2) Surat Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: 581/Menkes/SK/VII/1992 tanggal 27 Juli 1992 tentang Pemberantasan Penyakit Demam Berdarah Dengue.
- 3) Surat Keputusan Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman, Departemen Kesehatan RI Nomor: 914-I/PD.03.04.PB/1992 tanggal 20 Oktober 1992 tentang Petunjuk Teknis Pemberantasan Penyakit Demam Berdarah Dengue.
- 4) Surat Direktur Jenderal Pemerintahan Umum dan Otonomi Daerah (Dirjen PUOD) atas nama Menteri Dalam Negeri kepada Gubernur Kepala Daerah Tingkat I dan Bupati /Walikotamadya Kepala Daerah Tingkat II seluruh Indonesia Nomor: 443/3185/PUOD tanggal 25 September 1992 perihal Keputusan Menteri Kesehatan RI tentang Pemberantasan Penyakit Demam Berdarah Dengue.

- 5) Surat Direktur Jenderal Pembangunan Desa (Dirjen BANGDES) atas nama Menteri Dalam Negeri : selaku Ketua Harian Tim Pembina LKMD Tingkat Pusat kepada Wakil Gubernur/Sekwilda Tingkat I selaku Tim Pembina LKMD Tingkat Propinsi di seluruh Indonesia Nomor : 443.42/115/BANGDES tanggal 4 Februari 1993 perihal Operasionalisasi Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 581/MENKES/SK/VII/1992 tanggal 27 Juli 1992.

c. Teknis operasional

1) Pemeriksaan Jentik Berkala (PJB)

Jumlah kader dari daerah endemis dan non endemis yang berjumlah 146 orang kader, jumlah yang aktif sebanyak 76 orang (52%), sedangkan kader yang melakukan kunjungan rumah didapatkan di Desa Pasir Muncang dan Desa Rejasari yang termasuk daerah non endemis. Konfirmasi dari responden penelitian (5 orang), membenarkan bahwa rumah mereka dikunjungi oleh petugas dari desa yang melakukan pemeriksaan jentik berkala. Pemeriksaan dilakukan terutama di tempat penampungan air dan tempat-tempat yang berpotensi menjadi tempat berkembang biak nyamuk seperti pot bunga, tempayan dan sebagainya.

2) Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan oleh Pokja dan Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas kepada warga masyarakat dilakukan melalui

organisasi sosial yang ada di desa seperti kelompok Dasa Wisma (Dawis) dan Posyandu. Secara keseluruhan, dari keempat daerah yang diteliti, kegiatan penyuluhan sudah dilaksanakan.

3) *Fogging*

Kegiatan *fogging* yang telah dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas dalam rangka pemberantasan vektor Demam Berdarah Dengue pada tahun 2006 dilakukan 8 kali. Bahan insektisida yang dipergunakan dalam *fogging* tersebut adalah *malathion*. *Fogging* yang dilakukannya adalah:

a) *Fogging* massal

Fogging massal dimaksudkan untuk membatasi terjadinya letusan dan penyebar luasan penyakit Demam Berdarah Dengue khususnya pada desa atau kelurahan yang endemis. *Fogging* massal dilakukan secara bergantian yang dilakukan oleh petugas dari Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas. Penyemprotan dilakukan tidak hanya di seluruh rumah penduduk, tetapi juga di luar rumah penduduk termasuk di perkebunan yang banyak terdapat rumput atau pepohonan.

b) *Fogging* Fokus

Fogging fokus dimaksudkan adalah kegiatan penyemprotan yang dilakukan pada rumah penderita DBD dan daerah disekitarnya dalam radius 100 m.

4) Penyelidikan Epidemiologi

Hasil wawancara dengan petugas surveilans Puskesmas Purwokerto Timur 1 dan 2 serta Puskesmas Purwokerto Barat diperoleh informasi bahwa kegiatan penyelidikan epidemiologi

sudah dilaksanakan sesuai dengan ketentuan yang ada. Petugas melakukan pelacakan penderita/tersangka terutama di sekitar rumah penduduk yang dinyatakan positif terkena DBD.

5) Abatisasi

Kegiatan abatisasi dilakukan oleh petugas surveilans Puskesmas yang bekerjasama dengan warga masyarakat. Pelaksanaan abatisasi tidak hanya dilakukan pada saat ditemukan kejadian DBD, tetapi dilakukan secara berkala sebagai langkah preventif untuk mencegah terjadinya DBD.

D. Analisis Hubungan Faktor Lingkungan Fisik, Lingkungan Biologi Dan Lingkungan Sosial dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue Di Kota Purwokerto Jawa Tengah

1. Analisis *Bivariate*

Hasil analisis hubungan faktor lingkungan fisik, lingkungan biologi, lingkungan sosial dengan kejadian penyakit demam berdarah dengue di Kota Purwokerto Jawa Tengah dengan uji *Chi-Square*.

a. Lingkungan Fisik

1) Hubungan antara kepadatan penghuni dengan kejadian DBD

Hasil analisis hubungan kepadatan hunian dengan kejadian DBD dapat diperiksa pada tabel 4.31.

Tabel 4. 31 Rekapitulasi hasil analisis hubungan kepadatan hunian dengan kejadian DBD

Kepadatan hunian	Kejadian DBD						χ^2	p
					Jumlah			
	DBD		Non DBD					
	f	%	f	%	f	%		

Tidak memenuhi syarat	2	15,4	11	84,6	13	100,0	3,503	0,061
Memenuhi syarat	37	42,5	50	57,5	87	100,0		
Jumlah	39	39,0	61	61,0	100	100,0		

Berdasarkan data hasil penelitian pada tabel 4.31 terlihat bahwa untuk kepadatan hunian pada kategori tidak memenuhi syarat dan kejadian DBD pada kategori DBD sebesar 15,4%. Untuk kepadatan hunian pada kategori memenuhi syarat dan kejadian DBD pada kategori non DBD sebesar 57,5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kepadatan hunian yang memenuhi syarat cenderung tidak terjadi DBD.

Hasil perhitungan hubungan antara kepadatan penghuni dengan kejadian DBD diperoleh nilai p (*probability*) = 0,061. Nilai *probability* yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$, artinya kepadatan penghuni tidak mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD.

2) Hubungan antara kelembaban dengan kejadian DBD

Hasil analisis hubungan kelembaban dengan kejadian DBD dapat diperiksa pada tabel 4.32.

Tabel 4. 32 Rekapitulasi hasil analisis hubungan kelembaban dengan kejadian DBD

Kelembaban	Kejadian DBD				Jumlah		χ^2	p
	DBD		Non DBD					
	f	%	f	%	f	%		
Ya	6	75,0	2	25,0	8	100,0	4,737	0,030
Tidak	33	35,9	59	64,1	92	100,0		
Jumlah	39	39,0	61	61,0	100	100,0		

Berdasarkan data hasil penelitian pada tabel 4.32 terlihat bahwa untuk lingkungan fisik yang lembab dan kejadian DBD pada kategori DBD sebesar 75,0%. Untuk lingkungan fisik yang tidak lembab dan kejadian DBD pada kategori non DBD sebesar 64,1%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa lingkungan fisik yang tidak lembab cenderung tidak terjadi DBD.

Hasil perhitungan hubungan antara kelembaban dengan kejadian DBD diperoleh nilai p (*probability*) = 0,030. Nilai *probability* yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, artinya kelembaban mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD.

b. Lingkungan Biologi

1) Hubungan antara tempat perindukan dengan kejadian DBD

Hasil analisis hubungan tempat perindukan dengan kejadian DBD dapat diperiksa pada tabel 4.33.

Tabel 4. 33 Rekapitulasi hasil analisis hubungan tempat perindukan dengan kejadian DBD

Tempat perindukan	Kejadian DBD				Jumlah		χ^2	p
	DBD		Non DBD					
	f	%	f	%	f	%		
Ya	9	69,2	4	30,8	13	100,0	5,373	0,017
Tidak	30	34,5	57	65,5	87	100,0		
Jumlah	39	39,0	61	61,0	100	100,0		

Berdasarkan data hasil penelitian pada tabel 4.33 terlihat bahwa untuk lingkungan biologi yang terdapat tempat perindukan dan kejadian DBD pada kategori DBD sebesar 69,2%. Untuk lingkungan

biologi yang tidak ada tempat perindukan dan kejadian DBD pada kategori non DBD sebesar 65,5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa lingkungan biologi yang tidak terdapat tempat perindukan cenderung tidak terjadi DBD.

Hasil perhitungan hubungan antara tempat perindukan dengan kejadian DBD diperoleh nilai p (*probability*) = 0,017. Nilai *probability* yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, artinya tempat perindukan mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD.

2) Hubungan antara tempat peristirahatan dengan kejadian DBD

Hasil analisis hubungan tempat peristirahatan dengan kejadian DBD dapat diperiksa pada tabel 4.34.

Tabel 4. 34 Rekapitulasi hasil analisis hubungan tempat peristirahatan dengan kejadian DBD

Tempat peristirahatan	Kejadian DBD				Jumlah		χ^2	p
	DBD		Non DBD		f	%		
	f	%	f	%				
Ya	10	71,4	4	28,6	14	100,0	7,196	0,007
Tidak	29	33,7	57	66,3	86	100,0		
Jumlah	39	39,0	61	61,0	100	100,0		

Berdasarkan data hasil penelitian pada tabel 4.34 terlihat bahwa untuk lingkungan biologi yang terdapat tempat peristirahatan dan kejadian DBD pada kategori DBD sebesar 71,4%. Untuk lingkungan biologi yang tidak ada tempat peristirahatan dan kejadian DBD pada kategori non DBD sebesar 66,3%. Hasil tersebut menunjukkan adanya

bahwa lingkungan biologi yang tidak terdapat tempat peristirahatan cenderung tidak terjadi DBD.

Hasil perhitungan hubungan antara tempat peristirahatan dengan kejadian DBD diperoleh nilai p (*probability*) = 0,007. Nilai *probability* yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, artinya tempat peristirahatan mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD.

3) Hubungan antara keberadaan jentik dengan kejadian DBD

Hasil analisis hubungan keberadaan jentik dengan kejadian DBD dapat diperiksa pada tabel 4.35.

Tabel 4. 35 Rekapitulasi hasil analisis hubungan keberadaan jentik dengan kejadian DBD

Keberadaan jentik	Kejadian DBD				Jumlah		χ^2	p
	DBD		Non DBD					
	f	%	f	%	f	%		
Ya	9	69,2	4	30,8	13	100,0	5,74	0,017
Tidak	30	34,5	57	65,5	87	100,0		
Jumlah	39	39,0	61	61,0	100	100,0		

Berdasarkan data hasil penelitian pada tabel 4.35 terlihat bahwa untuk lingkungan biologi yang terdapat keberadaan jentik dan kejadian DBD pada kategori DBD sebesar 69,2%. Untuk lingkungan biologi yang tidak ada keberadaan jentik dan kejadian DBD pada kategori non DBD sebesar 65,5%. Hasil tersebut menunjukkan adanya bahwa lingkungan biologi yang tidak terdapat keberadaan jentik cenderung tidak terjadi DBD.

Hasil perhitungan hubungan antara keberadaan jentik dengan kejadian DBD diperoleh nilai p (*probability*) = 0,017. Nilai *probability* yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, artinya keberadaan jentik mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD.

c. Lingkungan Sosial

1) Hubungan antara kebiasaan menggantung baju dengan kejadian DBD

Hasil analisis hubungan kebiasaan menggantung baju dengan kejadian DBD dapat diperiksa pada tabel 4.36.

Tabel 4. 36 Rekapitulasi hasil analisis hubungan kebiasaan menggantung baju dengan kejadian DBD

menggantung baju dengan Kejadian DBD								
Kebiasaan menggantung baju	Kejadian DBD				Jumlah		χ^2	p
	DBD		Non DBD					
	f	%	f	%	f	%		
Ya	8	80,0	2	20,0	10	100,0	7,851	0,005
Tidak	31	34,4	59	65,6	90	100,0		
Jumlah	39	39,0	61	61,0	100	100,0		

Berdasarkan data hasil penelitian pada tabel 4.36 terlihat bahwa untuk lingkungan sosial yang mempunyai kebiasaan menggantung baju dan kejadian DBD pada kategori DBD sebesar 80,0%. Untuk lingkungan sosial yang tidak mempunyai kebiasaan menggantung baju dan kejadian DBD pada kategori non DBD sebesar 65,6%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa lingkungan sosial yang tidak mempunyai kebiasaan menggantung baju cenderung tidak terjadi DBD.

Hasil perhitungan hubungan antara kebiasaan menggantung baju dengan kejadian DBD diperoleh nilai p (*probability*) = 0,005. Nilai *probability* yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, artinya kebiasaan menggantung baju mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD.

2) Hubungan antara kebiasaan tidur siang dengan kejadian DBD

Hasil analisis hubungan kebiasaan tidur siang dengan kejadian DBD dapat diperiksa pada tabel 4.37.

Tabel 4.37 Rekapitulasi hasil analisis hubungan kebiasaan tidur siang dengan kejadian DBD

Kebiasaan tidur siang	Kejadian DBD				Jumlah		χ^2	p
	DBD		Non DBD					
	f	%	f	%	f	%		
Ya	9	60,0	6	40,0	15	100,0	3,271	0,071
Tidak	30	35,3	55	64,7	85	100,0		
Jumlah	39	39,0	61	61,0	100	100,0		

Berdasarkan data hasil penelitian pada tabel 4.37 terlihat bahwa untuk lingkungan sosial yang mempunyai kebiasaan tidur siang dan kejadian DBD pada kategori DBD sebesar 60,0%. Untuk lingkungan sosial yang tidak mempunyai kebiasaan tidur siang dan kejadian DBD pada kategori non DBD sebesar 64,7%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa lingkungan sosial yang tidak mempunyai kebiasaan tidur siang cenderung tidak terjadi DBD.

Hasil perhitungan hubungan antara kebiasaan tidur siang dengan kejadian DBD diperoleh nilai p (*probability*) = 0,071. Nilai *probability* yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$, artinya kebiasaan tidur siang tidak mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD.

3) Hubungan antara kebiasaan membersihkan TPA dengan kejadian DBD

Hasil analisis hubungan kebiasaan membersihkan TPA dengan kejadian DBD dapat diperiksa pada tabel 4.38.

Tabel 4. 38 Rekapitulasi hasil analisis hubungan kebiasaan membersihkan TPA dengan kejadian DBD

Kebiasaan membersihkan TPA	Kejadian DBD				Jumlah		χ^2	p
	DBD		Non DBD					
	f	%	f	%	f	%		
Tidak	5	100,0	0	0,0	5	100,0	8,232	0,004
Ya	34	35,8	61	64,2	95	100,0		
Jumlah	39	39,0	61	61,0	100	100,0		

Berdasarkan data hasil penelitian pada tabel 4.38 terlihat bahwa untuk lingkungan sosial yang tidak mempunyai kebiasaan membersihkan TPA dan kejadian DBD pada kategori DBD sebesar 100,0%. Untuk lingkungan sosial yang mempunyai kebiasaan membersihkan TPA dan kejadian DBD pada kategori non DBD sebesar 64,2%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa lingkungan sosial yang mempunyai kebiasaan membersihkan TPA cenderung tidak terjadi DBD.

Hasil perhitungan hubungan antara kebiasaan membersihkan TPA dengan kejadian DBD diperoleh nilai p (*probability*) = 0,071. Nilai *probability* yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$, artinya kebiasaan membersihkan TPA tidak mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD.

- 4) Hubungan antara kebiasaan membersihkan halaman rumah dengan kejadian DBD

Hasil analisis hubungan kebiasaan membersihkan halaman rumah dengan kejadian DBD dapat diperiksa pada tabel 4.39.

Tabel 4.39 Rekapitulasi hasil analisis hubungan kebiasaan membersihkan halaman rumah dengan kejadian DBD

Kebiasaan halaman rumah	Kejadian DBD				Jumlah		χ^2	p
	DBD		Non DBD					
	f	%	f	%	f	%		
Tidak	2	66,7	1	33,3	3	100,0	0,995	0,318
Ya	37	38,1	60	61,9	97	100,0		
Jumlah	39	39,0	61	61,0	100	100,0		

Berdasarkan data hasil penelitian pada tabel 4.39 terlihat bahwa untuk lingkungan sosial yang tidak mempunyai kebiasaan membersihkan halaman rumah dan kejadian DBD pada kategori DBD sebesar 66,7%. Untuk lingkungan sosial yang mempunyai kebiasaan membersihkan halaman rumah dan kejadian DBD pada kategori non DBD sebesar 61,9%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa lingkungan sosial yang mempunyai kebiasaan membersihkan halaman rumah cenderung tidak terjadi DBD.

Hasil perhitungan hubungan antara kebiasaan membersihkan halaman rumah dengan kejadian DBD diperoleh nilai p (*probability*) = 0,318. Nilai *probability* yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$, artinya kebiasaan membersihkan halaman rumah tidak mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD.

- 5) Hubungan antara partisipasi masyarakat dalam PSN dengan kejadian DBD

Hasil analisis hubungan partisipasi masyarakat dalam PSN dengan kejadian DBD dapat diperiksa pada tabel 4.40.

Tabel 4. 40 Rekapitulasi hasil analisis hubungan partisipasi masyarakat dalam PSN dengan kejadian DBD

Partisipasi masyarakat dalam PSN	Kejadian DBD				Jumlah		χ^2	p
	DBD		Non DBD					
	f	%	f	%	f	%		
Tidak	4	66,7	2	33,3	6	100,0	2,054	0,152
Ya	35	37,2	59	62,8	94	100,0		
Jumlah	39	39,0	61	61,0	100	100,0		

Berdasarkan data hasil penelitian pada tabel 4.40 terlihat bahwa untuk lingkungan sosial yang masyarakatnya tidak berpartisipasi dalam PSN dan kejadian DBD pada kategori DBD sebesar 66,7%. Untuk lingkungan sosial yang masyarakatnya berpartisipasi dalam PSN dan kejadian DBD pada kategori non DBD sebesar 62,8%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa lingkungan sosial yang masyarakatnya berpartisipasi dalam PSN cenderung tidak terjadi DBD.

Hasil perhitungan hubungan antara partisipasi masyarakat dalam PSN dengan kejadian DBD diperoleh nilai p (*probability*) = 0,152. Nilai *probability* yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$, artinya partisipasi masyarakat dalam PSN tidak mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD.

- d. Rekapitulasi hasil analisis hubungan antara lingkungan fisik, biologi dan sosial dengan kejadian DBD

Rekapitulasi hasil analisis hubungan antara lingkungan fisik, biologi dan sosial dengan kejadian DBD disajikan pada tabel 4.41.

Tabel 4.41. Rekapitulasi Hasil Analisis Hubungan antara, Lingkungan Fisik, Biologi dan Sosial Dengan Kejadian DBD

No	Variabel	Sub Variabel	p	Keterangan
1	Lingkungan Fisik	Kepadatan penghuni	0,061	Tidak Berhubungan
		Kelembaban	0,030	Berhubungan
		Tempat perindukan	0,017	Berhubungan
2	Lingkungan Biologi	Tempat peristirahatan	0,007	Tidak Berhubungan
		Keberadaan jentik	0,017	Berhubungan
3	Lingkungan Sosial	Kebiasaan menggantung baju	0,005	Berhubungan
		Kebiasaan tidur siang	0,071	Tidak Berhubungan
		Kebiasaan membersihkan TPA	0,004	Berhubungan
		Kebiasaan membersihkan halaman rumah	0,318	Tidak Berhubungan
		Partisipasi masyarakat dalam PSN	0,152	Tidak Berhubungan

Keterangan : * Variabel yang secara statistik mempunyai hubungan bermakna dengan kejadian PJK pada α 0,05

2. Analisis *Multivariate*

Hasil analisis *multivariate* antara faktor lingkungan fisik, lingkungan biologi, lingkungan sosial dengan kejadian penyakit demam berdarah dengue di Kota Purwokerto Jawa Tengah dengan uji Koefisien Konkordansi Kendall. Berdasarkan pada hasil analisis Koefisien Konkordansi Kendall diperoleh nilai p (*probability*) = 0,000. Nilai *probability* yang lebih besar dari α = 0,05, artinya tempat perindukan, tempat peristirahatan, keberadaan jentik, kebiasaan menggantung baju, kebiasaan menguras TPA mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD.

E. Analisis Penerapan Manajemen Lingkungan (Program, Regulasi, Tehnis Operasional) dalam upaya penanggulangan Demam Berdarah Dengue di Kota Purwokerto Jawa Tengah.

Hasil jawaban kuesioner tentang pelaksanaan manajemen lingkungan yang diberikan kepada petugas kesehatan dari Dinas Kesehatann Kabupaten Banyumas diperoleh skor jawaban sebagai berikut.

Tabel 4. 42. Skor Jawaban Pelaksanaan Manajemen Lingkungan

No	Aspek	Skor	Kategori
1	Program	27	Baik
2	<i>Fogging</i>	10	
3	Abatisasi	10	
4	Penyelidikan Epidemiologi	7	
5	Regulasi	12	
Jumlah		66	

Berdasarkan hasil skor jawaban petugas dari Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas dapat diketahui bahwa pelaksanaan Manajemen Lingkungan dalam rangka penanggulangan DBD termasuk pada kategori baik. Meskipun aspek manajemen lingkungan di Kabupaten Banyumas yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas sudah dilaksanakan dengan baik, tetapi kejadian DBD masih ditemukan. Hal ini berarti bahwa kejadian DBD disebabkan oleh faktor yang berasal dari warga masyarakat itu sendiri menyangkut lingkungan fisik, biologi dan sosial.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Lingkungan Fisik, Lingkungan biologi dan Lingkungan Sosial

1. Lingkungan Fisik

a. Kepadatan penghuni

Dari data pada tabel 15 dan 16 dapat diketahui bahwa kepadatan hunian pada daerah non endemis paling tinggi adalah 7,5 m²/orang, dan kepadatan hunian paling rendah adalah 24 m²/orang. Rata-rata kepadatan hunian di kelurahan non endemis adalah 12,4 m²/orang. Sedangkan pada daerah endemis, kepadatan hunian paling tinggi adalah 5,0 m²/orang, dan kepadatan hunian paling rendah adalah 23,3 m²/orang. Rata-rata kepadatan hunian di kelurahan endemis adalah 12,1 m²/orang.

Berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh hasil bahwa kepadatan hunian tidak mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD ($p=0,117$). Tidak adanya hubungan yang bermakna antara kepadatan hunian dengan kejadian DBD karena kejadian DBD disebabkan keberadaan nyamuk *Ae. aegypti* yang menggigit manusia.

Jika pada rumah yang luas ditemukan adanya tempat bagi perkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti*, maka penghuni rumah akan memiliki risiko terkena DBD.

b. Suhu

Suhu udara di Kota Purwokerto yang diukur selama penelitian, berkisar antara $27^{\circ}\text{C} - 29^{\circ}\text{C}$, dengan rata-rata suhu $27,5^{\circ}\text{C}$. Suhu udara di luar bangunan rumah responden tidak dianalisis secara statistik, mengingat suhu hasil pengukuran di seluruh rumah yang diteliti diperoleh hasil yang sama yaitu antara $27^{\circ}\text{C} - 29^{\circ}\text{C}$, dengan rata-rata suhu $27,5^{\circ}\text{C}$.

c. Kelembaban

Kelembaban udara di Kota Purwokerto selama penelitian yaitu bulan Maret 2006 berkisar antara 58 – 77 %, dengan rata-rata di Kelurahan Non Endemis 75,7 % dan Kelurahan Endemis 73,9 %. Berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh hasil tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik antara kelembaban dengan kejadian DBD.

Faktor kelembaban yang tidak berhubungan secara statistik dengan kejadian DBD disebabkan karena jumlah rumah pada kategori lembab relatif kecil (8,0 %) dari seluruh rumah yang diteliti. Meskipun demikian, kelembaban secara teori dapat mempengaruhi kejadian DBD, yang disebabkan karena faktor kelembaban berhubungan dengan masa hidup nyamuk.

Kelembaban udara yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan keadaan rumah menjadi basah dan lembab yang memungkinkan berkembangbiaknya kuman atau bakteri penyebab penyakit.

Kelembaban yang baik berkisar antara 40 % - 70%. Untuk mengukur kelembaban udara digunakan hidrometer, yang dilengkapi dengan jarum penunjuk angka relatif kelembaban.⁸⁾.

2. Lingkungan Biologi

a. Tempat Perindukan (*Breeding Place*)

Hasil survey Tempat Perindukan yang dilakukan menurut jumlah rumah dan kontainer yang ada di sekitar rumah terhadap 100 rumah ditemukan 13 rumah yang positif ada tempat perindukan. Berdasarkan hasil analisis statistik diketahui bahwa tempat perindukan mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD ($p = 0,037$).

Tempat perindukan yang terbukti berhubungan dengan kejadian DBD disebabkan karena adanya tempat perindukan menjadikan adanya nyamuk *Ae. aegypti* yang menjadi penyebab DBD. Tempat perindukan yang positif ditemukan adanya jentik nyamuk *Ae. aegypti* adalah di bak mandi, vas bunga, bal WC, tempayan, dan barang bekas kaleng, ban bekas dll).

Nyamuk *Ae. aegypti* betina bertelur dan menetaskannya di atas permukaan air. Nyamuk penyebab demam berdarah ini berkembang biak pada genangan air, terutama yang kotor. Karena itu, penyebaran wabah dengue dipengaruhi oleh ada tidaknya nyamuk *Ae. aegypti* yang dipengaruhi lagi oleh ada tidaknya genangan air yang kotor.¹⁵

b. Tempat Peristirahatan (*Resting Place*)

Hasil survey tempat peristirahatan (*resting place*) terhadap 34 rumah non endemis ditemukan adanya tempat peristirahatan di baju yang tergantung (1 buah), dan di 66 rumah endemis ditemukan 5 buah di korden dan 1 buah di baju yang tergantung.

Berdasarkan hasil analisis statistik diketahui bahwa tempat peristirahatan mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD ($p = 0,017$). Adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara tempat peristirahatan dengan kejadian DBD disebabkan karena tempat peristirahatan menjadi tempat bagi pertumbuhan nyamuk yang memungkinkan penghuni rumah akan memiliki risiko terkena DBD.

Musim penularan demam berdarah pada umumnya terjadi pada awal musim hujan (permulaan tahun dan akhir tahun). Hal ini dikarenakan pada musim hujan vektor penyakit demam berdarah populasinya meningkat dengan bertambah banyaknya sarang-sarang nyamuk diluar rumah sebagai akibat sanitasi lingkungan yang kurang bersih, sedang pada musim kemarau *Ae. aegypti* bersarang di bejana-bejana yang selalu terisi air seperti bak mandi, tempayan, drum dan penampungan air.¹⁶

c. Keberadaan jentik

Hasil survey keberadaan jentik yang dilakukan menurut jumlah rumah dan kontainer yang ada di sekitar rumah Kelurahan Non

Endemis dari 34 rumah dan 261 kontainer yang diobservasi terdapat 1 buah rumah yang positif. Sedangkan di Desa Endemis dari 66 rumah (194 kontainer) ditemukan 12 rumah yang positif ada jentik nyamuknya.

Berdasarkan hasil analisis statistik diketahui bahwa keberadaan jentik mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD ($p = 0,037$). Adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara keberadaan jentik dengan kejadian DBD disebabkan karena di rumah yang positif terdapat jentik nyamuk *Ae. aegypti* berarti terdapat nyamuk *Ae. aegypti* yang telah dewasa yang dapat menularkan virus dengue.

3. Lingkungan Sosial

Berdasarkan hasil observasi di Kelurahan Rejasari dan Kelurahan Pasirmuncang (Kelurahan Non Endemis) yang berjumlah 34 rumah, 31 rumah atau 91,2 % kategori baik (tidak menggantung baju di sembarang tempat) dan 3 rumah yang mempunyai kebiasaan menggantung baju atau 8,8 % dengan kategori buruk. Sedangkan di Kelurahan Kranji dan Kelurahan Purwokerto Lor (Kelurahan Endemis) 89,4 % dengan kategori baik dan 10,6 % pada kategori buruk.

Berdasarkan hasil analisis statistik diketahui bahwa kebiasaan menggantung baju mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD ($p = 0,014$). Adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara kebiasaan menggantung baju dengan kejadian DBD

disebabkan karena baju yang tergantung dapat menjadi tempat peristirahatan bagi nyamuk *Ae. aegypti* dan memungkinkan nyamuk hidup lebih lama.

Kebiasaan masyarakat membersihkan Tempat Penampungan Air di Desa Non Endemis dari 34 rumah yang diobservasi hanya 1 rumah yang tidak melakukan kebiasaan membersihkan TPA atau 2,9 % katagori buruk dan 97,1 % dengan katagori baik (membersihkan TPA). Sedangkan kebiasaan masyarakat pada Kelurahan Endemis ada 4 rumah yang tidak melakukan kebiasaan membersihkan TPA atau 6,1 % dengan katagori buruk, sedangkan 62 rumah atau 93,9 % melakukan kebiasaan membersihkan TPA (katagori baik).

Berdasarkan hasil analisis statistik diketahui bahwa kebiasaan membersihkan TPA mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD ($p = 0,014$). Adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara kebiasaan membersihkan TPA dengan kejadian DBD disebabkan karena TPA merupakan salah satu tempat perindukan bagi nyamuk *Ae. aegypti*.

Kebiasaan masyarakat membersihkan halaman rumah di Kelurahan Non Endemis dari 34 rumah yang diobservasi hanya 1 rumah yang tidak melakukan kebiasaan membersihkan halaman rumah atau 7,1 % katagori buruk dan 92,9 % dengan katagori baik (membersihkan halaman rumah). Sedangkan kebiasaan masyarakat pada Kelurahan Non Endemis ada 2 rumah yang tidak melakukan kebiasaan membersihkan halamannya atau

7,7 % dengan katagori buruk, sedangkan 64 rumah atau 97,0 % melakukan kebiasaan membersihkan halaman rumah (katagori baik).

Berdasarkan hasil analisis statistik diketahui bahwa kebiasaan membersihkan halaman rumah tidak mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD ($p = 0,692$). Tidak adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara kebiasaan membersihkan halaman rumah dengan kejadian DBD disebabkan karena pada umumnya warga masyarakat hanya memberishkan halaman rumah yang terlihat dan kurang memperhatikan tempat-tempat yang dapat menjadi tempat perindukan nyamuk seperti vas bunga, tempayan, tandon air dan sebagainya.

Kebiasaan masyarakat mengikuti Gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) di Kelurahan Non Endemis dari 34 rumah yang diobservasi semua mengikuti kebiasaan tersebut atau 100% dengan katagori baik. Sedangkan pada Kelurahan Endemis sekitar 60 rumah mengikuti kebiasaan tersebut atau 90,9% (katagori baik) sedangkan 6 rumah atau 9,1% tidak mengikuti kebiasaan tersebut (katagori buruk).

Berdasarkan hasil analisis statistik diketahui bahwa kebiasaan masyarakat mengikuti Gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) tidak mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD ($p = 0,317$). Tidak adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara kebiasaan masyarakat mengikuti Gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan kejadian DBD disebabkan karena pelaksanaan pemberantasan nyamuk yang dilakukan di luar rumah seperti

pembersihan jalan desa, kebun dan sebagainya. Sementara tempat-tempat yang berpotensi menjadi tempat perindukan nyamuk *Ae. aegypti* yang umumnya berada di sekitar rumah seperti vas bunga, tempayan dan sebagainya kurang diperhatikan.

Meningkatnya jumlah kasus serta bertambahnya wilayah yang terjangkit, disebabkan karena semakin baiknya sarana transportasi penduduk, adanya pemukiman baru, kurangnya perilaku masyarakat terhadap pembersihan sarang nyamuk, terdapatnya vektor nyamuk hampir di seluruh pelosok tanah air serta adanya empat sel tipe virus yang bersirkulasi sepanjang tahun.^{ix}

B. Manajemen Lingkungan

Manajemen lingkungan menjadi bagian penting dalam program penanggulangan DBD. Aspek manajemen lingkungan menyangkut empat bidang yaitu *planning*, *organizing*, *actuating* dan *controlling*. Dalam penelitian ini keempat bidang tersebut direduksi menjadi 3 bagian yaitu program, regulasi dan teknis operasional.

1. Program

Sesuai dengan Surat Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: 581/Menkes/SK/VII/1992 tanggal 27 Juli 1992 tentang Pemberantasan Penyakit Demam Berdarah Dengue, upaya pemberantasan penyakit DBD dilaksanakan dengan cara tepat guna oleh pemerintah dengan peran serta masyarakat yang meliputi: 1) pencegahan, 2) penemuan, pertolongan dan

pelaporan, 3) penyelidikan epidemiologi dan pengamatan penyakit DBD, 4) Penanggulangan seperlunya, 5) penaggulangan lain dan 6) penyuluhan.

Di tingkat desa, perencanaan dilakukan oleh Pokja DBD yang dibentuk oleh desa. Pojka DBD tersebut merupakan forum koordinasi kegiatan pemberantasan penyakit DBD. Secara normatif sesuai dengan Surat Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: 581/Menkes/SK/VII/1992 tanggal 27 Juli 1992 tentang Pemberantasan Penyakit Demam Berdarah Dengue, Pokja DBD di tingkat desa mempunyai tugas dan fungsi sebagai berikut:

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pemeriksaan jentik berkala di RW/lingkungan/Dusun dan Penyuluhan.
- b. Menyiapkan data Angka Bebas Jentik (ABJ) masing-masing RW/Lingkungan/Dusun untuk pemantauan oleh Lurah/Kepala Desa.
- c. Menyelenggarakan pertemuan Pokja DBD secara berkala untuk membahas masalah pelaksanaan PJB, penyuluhan, penggerak:a:n peran serta masyarakat dan pemecahan masalahnya.

Keberadaan Pokja di semua Kelurahan yang diteliti mencapai 100%. Meskipun demikian, Pokja yang telah dibentuk tersebut belum memiliki program kerja. Hal ini berkaitan dengan relatif masih rendahnya SDM yang ada sehingga belum mampu menjalankan organisasi secara profesional yang diantaranya adalah membuat program kerja yang menjadi pedoman dalam melaksanakan pekerjaan.

2. Regulasi

Hasil observasi di lokasi penelitian, Dinas Kabupaten Banyumas memiliki Undang-undang, peraturan, surat edaran, surat keputusan dan lain-lain yang digunakan sebagai dasar pengelolaan program untuk melaksanakan penanggulangan Demam Berdarah Dengue.

Keberadaan berbagai undang-undang maupun peraturan lain yang menjadi dasar hukum kegiatan penanggulangan DBD di Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas karena seluruh perundang-undangan dan peraturan tersebut bersifat top down sebagai bagian dari implementasi kebijakan yang telah dibuat oleh pemerintah.

3. Teknis operasional

Keberadaan kader baik di daerah endemis maupun non endemis yang jumlahnya relatif banyak, masih belum dapat mencegah timbulnya DBD. Hal ini disebabkan karena keterbatasan kader yang dalam melakukan upaya pencegahan DBD, seperti yang telah disebutkan pada bagian sebelumnya yaitu tidak memiliki program kerja yang jelas.

Kegiatan *fogging* yang sudah dilakukan secara berkala, yang belum dapat mencegah timbulnya DBD dimungkinkan karena sudah terjadi resistensi terhadap *malathion* yang digunakan dalam *fogging*. Meskipun demikian, untuk menguji resistensi nyamuk *Ae. aegypti* lebih lanjut perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

Hasil wawancara dengan petugas surveilans Puskesmas Purwokerto Lor 1 dan 2 serta Puskesmas Purwokerto Barat diperoleh informasi bahwa kegiatan penyelidikan epidemiologi sudah dilaksanakan sesuai dengan ketentuan yang ada. Petugas melakukan pelacakan penderita/tersangka

terutama di sekitar rumah penduduk yang dinyatakan positif terkena DBD. Demikian juga dengan abatisasi. Masih belum tertanggulangnya kejadian DBD dengan upaya penyelidikan epidemiologi serta abatisasi dapat disebabkan karena umumnya penyelidikan epidemiologi kurang dilakukan dengan benar dan abatisasi dilakukan tidak menyeluruh seperti misalnya hanya dilakukan di tempat penampungan air seperti bak mandi dan tandon air.

Pemantauan dan bimbingan teknis pengelolaan program penanggulangan DBD oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas yang dilaksanakan oleh Pokjanal DBD belum dapat berjalan efektif mengingat keterbatasan biaya dan SDM di tingkat desa termasuk biaya operasional kegiatan pemantauan.

Masalah kesehatan utama bidang pemberantasan penyakit dan penyehatan lingkungan dalam kurun waktu lima tahun mendatang masih akan didominasi oleh antara lain munculnya penyakit *new-emerging* seperti HIV/AIDS, Avian Flu, leptospirosis, Japanese Encephalitis, dan juga masih tingginya kejadian *re-emerging* diseases seperti Malaria, Demam Berdarah Dengue, Diare dan Tuberculosis serta penyakit-penyakit yang bersifat lokal spesifik.^x

Masih ditemukannya warga masyarakat di Kabupaten Banyumas yang positif terkena DBD tersebut disebabkan karena kegiatan berupa sosialisasi dan advokasi program kesehatan masih dalam tahap di tingkat Propinsi dan Kabupaten/Kota, sedangkan tingkat Puskesmas belum efektif.¹⁷

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kepadatan hunian tidak mempunyai hubungan dengan kejadian DBD ($p=0,117$). Kelembaban tidak mempunyai hubungan dengan kejadian DBD ($p = 0,072$).
2. Tempat perindukan mempunyai hubungan dengan kejadian DBD ($p = 0,037$). Tempat istirahat mempunyai hubungan dengan kejadian DBD ($p = 0,017$). Keberadaan jentik mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian DBD ($p = 0,037$).
3. Kebiasaan menggantung baju mempunyai hubungan dengan kejadian DBD ($p = 0,014$). Kebiasaan membersihkan TPA mempunyai hubungan dengan kejadian DBD ($p = 0,014$). Kebiasaan membersihkan halaman rumah tidak mempunyai hubungan dengan kejadian DBD ($p = 0,692$). Kebiasaan masyarakat mengikuti Gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) tidak mempunyai hubungan dengan kejadian DBD ($p = 0,317$).
4. Manajemen lingkungan yang dikaji meliputi program kerja, regulasi dan teknis operasional. Keberadaan Pokja di semua desa yang diteliti mencapai 100 %. Meskipun demikian, Pokja yang telah dibentuk tersebut belum memiliki program kerja. Dinas Kabupaten Banyumas memiliki Undang-

undang, peraturan, surat edaran, surat keputusan dan lain-lain yang digunakan sebagai dasar pengelolaan program untuk melaksanakan penanggulangan Demam Berdarah Dengue. Pemantauan dan bimbingan teknis pengelolaan program penanggulangan DBD oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas belum dapat berjalan efektif mengingat keterbatasan biaya dan SDM di tingkat desa.

B. Saran

Berdasarkan pada kesimpulan hasil penelitian dapat diberikan saran-saran sebagai berikut.

1. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas
 - a. Meningkatkan kegiatan penyuluhan kepada masyarakat agar masyarakat lebih memperhatikan kondisi lingkungan biologi di rumah dan sekitar rumah.
 - b. Menyelenggarakan pelatihan guna meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan kader khususnya dalam penanggulangan DBD
2. Bagi Petugas Kesehatan

Petugas kesehatan agar dapat menggerakkan Pokja DBD yang ada di tingkat Kecamatan maupun tingkat kelurahan untuk dapat lebih meningkatkan dan menjalankan fungsinya secara optimal.
3. Bagi Masyarakat

Masyarakat secara rutin (minimal 7 hari) harus membersihkan lingkungan biologi yang meliputi tempat perindukan, tempat istirahat dan keberadaan jentik di rumah dan di sekitar rumah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Kesehatan RI, 2003. *Indonesia Sehat 2010*, Dep.Kes.RI, Jakarta
2. Indrawan, 2001. *Mengenal dan Mencegah Demam Berdarah*, Pioner Jaya, Bandung.
3. Dinas Kesehatan Propinsi Jawa-Tengah. 1998. *Profil Kesehatan Jawa-Tengah*.
4. Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas, 2005. *Profil Kesehatan Banyumas*.
5. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1992. *Petunjuk Tehnis Penyelidikan Epidemiologi, Penanggulangan seperlunya, dan Penyemprotan Massal dalam Pemberantasan Penyakit Demam Berdarah Dengue*, DitJen PPM & PLP Dep.Kes. RI.
6. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1992. *Petunjuk Tehnis Pemberantasan Nyamuk Penular Demam Berdarah Dengue*, DitJen PPM & PLP Dep.Kes. RI.
7. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1992. *Nyamuk Penular Demam Berdarah Dengue*, DitJen PPM & PLP Dep.Kes. RI.
8. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1992. *Pemeriksaan Kuman Penyakit Menular*. DitJen PPM & PLP Dep.Kes. RI.
9. Thomas Suroso, 1983. *Tinjauan Keadaan dan Dasar-dasar Pemikiran dalam Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia*, Sub.Dit.Arbovirosis, Direktorat P3M, Dep..Kes RI, Jakarta..
10. Soegeng, Soegiyanto, 2003. *Demam Berdarah Dengue*, Airlangga University Press, Surabaya.
11. Ahmadi, Umar Fahmi, *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*, Kompas, Jakarta, 2005
12. Indrawan, 2000. *Metode Penelitian*, Gramedia, Jakarta,
13. Sugiyono. 2006. *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta, Bandung.
14. Nuk Suwarni, 1994. *Pengaruh Jenis Kontainer Terhadap Kepadatan Larva Aedes Albopictus*, Skripsi Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang,.

15. Sumantri, 1991. *Pengaruh Warna Kontainer Terhadap Kepadatan Larva*, Skripsi Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang.
16. Kristina, Isminah, Leny Wulandari. 2004. Demam Berdarah Dengue. <http://www.libang-depkes.go.id>. Rabu, 15 Feb 2006.
17. Demam Berdarah Dengue dan Permasalahannya. <http://www.gerbang-jabar.go.id>. Rabu, 15 Feb 2006

i
ii
iv
v
viii
8)
ix
x