



UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN IKLIM (CURAH HUJAN, KELEMBABAN DAN
SUHU UDARA) DENGAN KEJADIAN PENYAKIT DEMAM
BERDARAH *DENGUE* (DBD) DI KOTA ADMINISTRASI
JAKARTA TIMUR TAHUN 2004-2008**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat**

SKRIPSI

**ADE YUNIARTI
1005000017**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT
KESEHATAN LINGKUNGAN
DEPOK
JULI 2009**

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. “Tidak ada daya dan upaya selain atas kehendakNya.” Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada baginda Rasulullah SAW, seorang manusia biasa yang menjadi luar biasa karena akhlaknya, kepada para keluarga, sahabat-sahabatnya, para salafush saleh serta para umatnya yang setia mengikuti sunnahnya hingga hari akhir.

Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat Departemen Kesehatan Lingkungan pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. DR. R. Budi Haryanto, SKM, MKM, M.Sc, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini. Terimakasih telah membimbing saya dengan caramu yang khas, hingga dapatlah aku;
2. Mas Suprono, Mas Edi dan pihak Suku Dinas Kesehatan Masyarakat Jakarta Timur yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
3. Pak Dadang dan pihak Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofosika Kemayoran Jakarta yang telah mengijinkan saya memperoleh data yang saya perlukan dengan begitu mudahnya;
4. Pak Heru dan pihak Badan Biro Pusat Statistik Walikota Kota Administrasi Jakarta Timur yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
5. Pak Suherman dan Bu Laila, selaku penguji dalam sidang skripsi saya ini.
6. Pak Tukiran (Jasa Marga Cikampek) dan Pak Ramadansyah (Isuzu) yang pernah terlibat dalam proses pembuatan skripsiku, meski dua judul ini gagal.

7. Pak Budi Hartono alias Pak Buton yang telah bersedia menjadi “tempat curhat” saya selama masa bimbingan skripsi dan magang;
8. Bu Itus, Pak Tusin dan Pak Nasir yang telah membantu kelancaran selama proses pembuatan skripsi;
9. Mama, Papa, adik-adikku: Chachan, Tukul, Dedek, Oneng dan keluarga atas doa dan dukungannya;
10. Teman-teman seperjuangan KL’05 Amah atas segala *sharing* referensinya dan dukungannya, Hana atas kebersamaan di kontrakan kita tercinta dan ijin menggunakan printernya, Yunita atas bantuan konsultasi statistik dan pinjaman bukunya, Sisil, Desi, Dianes dan Puji yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Amir dan Tegar segera menyusul yak!;
11. Kakak-kakak KL’04 ka Gawul, ka Putri, ka Bunga, ka Mahe dan Mba Iis atas dukungan dan saran-sarannya;
12. Teman-teman se-visi, Sigit dan TS’05nya atas tausyiah-tausyiah dan dukungannya. Semoga kita tetap selalu bersama dalam perjuangan ini dan istiqomah di jalan-Nya. Semoga Allah berkenankan kita bertemu di syurga-Nya. Amin;
13. Saudari-saudariku Eni, Aci, Kiki, Uwhie dan Lidya atas “rongrongannya” agar ku segera melaksanakan kewajibanku;
14. Mba Martini, yang tak pernah ku kenal dan ku tahu, tapi ku cari-cari, karena skripsinya, terimakasih telah membuat skripsi yang bagus hingga dapat menjadi rujukanku.
15. Adikku sayang Dinda Srikandi, terimakasih atas waktu, tenaga, hati dan pikiran untuk segala bantuannya, atas kebersamaan, dukungan dan transferan semangatnya. Meski kita baru “kenal” but I really luv u coz Allah ukh ^-^ (*aku merasakan ketulusan cintamu lho!! Hehe..*);
16. Orang-orang yang turut ‘hadir’ di akhir masaku di kampus perjuangan ini: Ka Yessy, Mba Sari, Ka Rudal, Aliph, Dewina, Abo, Rita, Andin dan TS’06; para personil TS’07, Indun, Elsa, Eke dan TS’08.
17. Para BEMers dan K2Mers 2008 vina, icrut, ayu, lupi, ika, nurul, chis dan nurul.. Kita masih bisa jalan-jalan dan makan-makan bareng lho..

18. Para saudari-saudariqu amoy, septi, tyul, mba nit dan mba nda. Semoga ukhuwah ini tak kan pernah padam.
19. Oiya, buat papanya mhely yang udah bantu mondar-mandir mengurus birokrasi perijinan penelitian, fotokopiin proposal, dll. Dan waway yang udah ngebetulin laptop hingga larut malam. Jazakumullah khairan katsiran. “Ga sanggup ngebayangin apa yang akan terjadi kalo laptop ga bisa dibenerin”.
20. Dan semua teman-teman, saudara-saudari dan orang-orang yang telah turut membantu secara tidak langsung selama proses yang indah ini.
21. D last but not d least, para Dogerez quw tersayang, I really luph u ukh. Mhely, Wenni, Ira, Ghanay, Piti, Didi dan Kiki. Meski aku merasakan tak ada yang kalian ‘berikan’ selama prosesku menyelesaikan skripsi ini, tak hadirnya kalian saat ku membutuhkan bantuan, tak hadirnya sms-sms di tengah kerapuhan dan keputusasaan, minimnya jabatan tangan, senyuman serta pelukan saat kita bertemu, bahkan malah renggangnya hubungan kita di masa-masa tersulitku, tapi aku masih yakin bahwa aku hadir dalam setiap lantunan doa kalian. Terimakasih atas kebersamaan, canda, tawa dan tangis serta segalanya. I’ll miz u. “Semua akan menjadi kenangan manis dalam hidupku.” Sebuah anugrah dan karunia yang tak tergantikan dapat melalui sabagian dari waktu hidupku di dunia ini bersama kalian dengan penuh cinta dan semoga Allah berkenankan kita bertemu di jannahNya. Amin.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 1 Juli 2009

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ade Yuniarti
NPM : 1005000017
Program Studi : Sarjana
Departemen : Kesehatan Lingkungan
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Hubungan Iklim (Curah Hujan, Kelembaban Dan Suhu Udara) dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Di Kota Administrasi Jakarta Timur Tahun 2004-2008

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 13 Juli 2009

Yang menyatakan

(Ade Yuniarti)

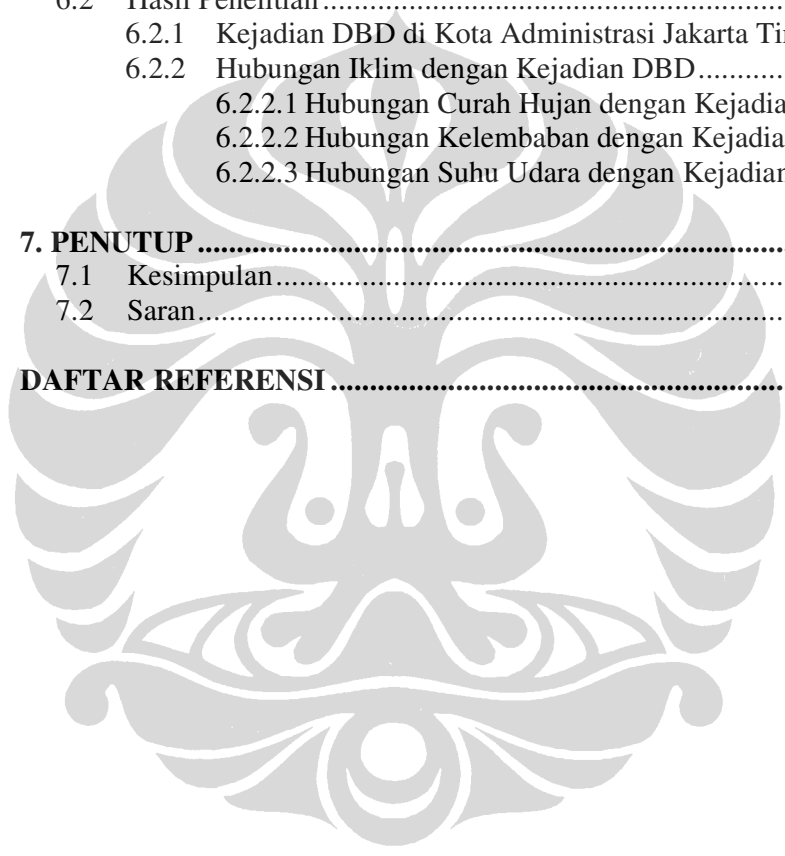
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Pertanyaan Penelitian	7
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.4.1 Tujuan Umum.....	8
1.4.2 Tujuan Khusus.....	8
1.5 Manfaat Penelitian	8
1.5.1 Bagi Penulis.....	8
1.5.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	8
1.5.3 Bagi Pemerintahan Kota Administrasi Jakarta Timur	9
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	9
2. TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Perubahan Iklim.....	10
2.1.1 Definisi Iklim	10
2.1.2 Perubahan Iklim.....	11
2.1.3 Unsur-unsur yang Mempengaruhi Perubahan Iklim.....	12
2.1.3.1 Suhu atau Temperatur Udara	12
2.1.3.2 Tekanan Udara	13
2.1.3.3 Angin	13
2.1.3.4 Kelembaban	14
2.1.3.5 Curah Hujan	14
2.1.4 Penyebab Perubahan Iklim.....	14
2.1.5 Perubahan Iklim dan <i>Millenium Development Goals</i>	16
2.1.6 Dampak Perubahan Iklim bagi Kesehatan	19
2.1.7 Dampak Iklim terhadap Kejadian DBD.....	20
2.1.7.1 Curah Hujan	21
2.1.7.2 Suhu	22
2.1.7.3 Kelembaban	24
2.2 Demam Berdarah Dengue	24
2.2.1 Definisi.....	24
2.2.2 Etiologi.....	25
2.2.3 Patofisiologi.....	26

2.2.4	Derajat Penyakit	27
2.2.5	Tanda dan Gejala Penyakit.....	28
2.2.6	Berbagai Cara Diagnosa.....	31
2.2.6.1	Tersangka DBD.....	31
2.2.6.2	Diagnosis Klinis DBD.....	31
2.2.6.3	Diagnosis Laboratoris DBD.....	31
2.2.6.4	Diagnosis Banding	33
2.2.6.5	Diagnosis Dengue (DD)	34
2.2.7	Pemeriksaan Penderita	34
2.3	Mekanisme Penularan	37
2.3.1	Tempat Potensial bagi Penularan DBD	37
2.4	Virus Dengue	38
2.5	Vektor DBD.....	40
2.5.1	Morfologi	40
2.5.1.1	Telur.....	40
2.5.1.2	Larva	40
2.5.1.3	Pupa	41
2.5.1.4	Nyamuk Dewasa	41
2.5.2	Siklus Hidup <i>Aedes aegypti</i>	42
2.5.3	Tempat Berkembangbiak	43
2.5.4	Perilaku Nyamuk Dewasa.....	44
2.5.5	Penyebaran	45
2.5.6	Variasi Musiman.....	45
2.5.7	Ukuran Kepadatan Populasi Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i>	45
2.5.7.1	Survey Nyamuk.....	45
2.5.7.2	Survey Jentik (Pemeriksaan Jentik).....	46
2.5.7.3	Survey Perangkap Telur (Ovitrap)	48
2.6	Pemberantasan Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i>	48
2.6.1	Pemberantasan Nyamuk Dewasa.....	48
2.6.2	Pemberantasan Jentik.....	50
2.6.2.1	Fisik	50
2.6.2.2	Kimia	50
2.6.2.3	Biologi	51
2.7	Pelaksanaan Kegiatan Pemberantasan Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i>	51
2.7.1	Pemberantasan Nyamuk Penular pada Kejadian DBD dan KLB/Wabah.....	51
2.7.2	Pemberantasan Nyamuk Penular di Desa/Kelurahan Rawan DBD	52
2.7.3	Jenis Kegiatan Pemberantasan Nyamuk Penular DBD	53
2.8	Epidemiologi Penyakit DBD	54
2.8.1	Pengertian Epidemiologi.....	54
2.8.2	Distribusi Penderita menurut Umur, Waktu dan Tempat	54
2.8.2.1	Distribusi menurut Umur	54
2.8.2.2	Distribusi menurut Tempat	55
2.8.2.3	Distribusi menurut Waktu	55
2.9	Faktor Risiko yang Berpengaruh terhadap DBD	55
2.9.1	Agen (<i>Virus dengue</i>)	55
2.9.2	Vektor	56

2.9.3	Host.....	56
2.9.3.1	Kerentanan individu	56
2.9.3.2	Usia.....	56
2.9.3.3	Pendidikan	56
2.9.3.4	Pekerjaan	57
2.9.3.5	Faktor ekonomi, sosial dan budaya.....	57
2.9.3.6	Perilaku menghindari gigitan nyamuk	57
2.9.3.7	Perilaku memberantasan sarang nyamuk	57
2.9.4	Lingkungan.....	57
2.9.4.1	Faktor Lingkungan Fisik.....	57
2.9.4.2	Faktor Lingkungan Sosial.....	58
3.	KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL	60
3.1	Kerangka Teori	60
3.2	Kerangka Konsep.....	61
3.3	Definisi Operasional.....	62
4.	METODE PENELITIAN	63
4.1	Rancangan Penelitian	63
4.2	Populasi	63
4.3	Pengumpulan Data	63
4.3.1	Pengumpulan Data Iklim.....	64
4.3.2	Pengumpulan Data Kasus DBD	64
4.3.3	Waktu dan Tempat Penelitian	64
4.4	Analisis Data	64
4.4.1	Analisis Univariat	65
4.4.2	Analisis Bivariat	65
5.	HASIL PENELITIAN	68
5.1	Gambaran Wilayah Kota Administrasi Jakarta Timur.....	68
5.1.1	Keadaan Geografis.....	68
5.1.2	Keadaan Demografi	69
5.1.3	Fasilitas Pelayanan Kesehatan.....	70
5.1.4	Peta Wilayah.....	72
5.2	Kasus DBD dan Variasi Iklim di Kota administrasi Jakarta Timur tahun 2004-2008	73
5.2.1	Gambaran Kasus DBD di Kota administrasi Jakarta Timur tahun 2004-2008.....	73
5.2.2	Gambaran variasi Iklim di Kota administrasi Jakarta Timur ...	76
5.2.2.1	Curah Hujan	76
5.2.2.2	Kelembaban Udara	79
5.2.2.3	Suhu Udara.....	81
5.3	Uji Normalitas Data	83
5.4	Variasi Iklim terhadap Kejadian Kasus DBD.....	84

5.4.1	Hubungan Curah Hujan dengan Kejadian Kasus DBD Tahun 2004-2008.....	84
5.4.2	Hubungan Kelembaban dengan Kejadian Kasus DBD Tahun 2004-2008.....	90
5.4.3	Hubungan Suhu Udara dengan Kejadian Kasus DBD Tahun 2004-2008.....	95
6.	PEMBAHASAN	100
6.1	Keterbatasan Penelitian	100
6.1.1	Keterbatasan Desain	100
6.1.2	Keterbatasan Data.....	100
6.2	Hasil Penelitian	101
6.2.1	Kejadian DBD di Kota Administrasi Jakarta Timur.....	101
6.2.2	Hubungan Iklim dengan Kejadian DBD.....	103
6.2.2.1	Hubungan Curah Hujan dengan Kejadian DBD	104
6.2.2.2	Hubungan Kelembaban dengan Kejadian DBD	105
6.2.2.3	Hubungan Suhu Udara dengan Kejadian DBD.....	106
7.	PENUTUP	107
7.1	Kesimpulan.....	107
7.2	Saran.....	108
	DAFTAR REFERENSI	111



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi operasional.....	62
Tabel 5.1 Luas wilayah kecamatan, jumlah kelurahan, jumlah RW dan RT di wilayah kota administrasi Jakarta Timur	68
Tabel 5.2 Luas wilayah, jumlah penduduk, kepadatan penduduk wilayah kota administrasi Jakarta Timur	70
Tabel 5.3 Jumlah rumah sakit, puskesmas dan posyandu menurut kecamatan kota administrasi Jakarta Timur tahun 2008.....	71
Tabel 5.4 Jumlah kasus DBD per bulan di kota administrasi Jakarta Timur tahun 2004-2008.....	73
Tabel 5.5 Distribusi Kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur tahun 2004-2008.....	74
Tabel 5.6 Variasi curah hujan kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2004-2008.....	76
Tabel 5.7 Distribusi curah hujan kota administrasi Jakarta Timur tahun 2004-2008	77
Tabel 5.8 Variasi kelembaban kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2004-2008.....	79
Tabel 5.9 Distribusi kelembaban kota administrasi Jakarta Timur tahun 2004-2008	80
Tabel 5.10 Variasi suhu udara kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2004-2008.....	81
Tabel 5.11 Distribusi suhu udara kota administrasi Jakarta Timur tahun 2004-2008.....	82
Tabel 5.12 Uji normalitas data variabel-variabel penelitian tahun 2004-2008 ..	84
Tabel 5.13 Analisis korelasi dan regresi curah hujan dengan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur tahun 2004-2008.....	85
Tabel 5.14 Analisis korelasi dan regresi kelembaban dengan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur tahun 2004-2008.....	90
Tabel 5.15 Analisis korelasi dan regresi suhu udara dengan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur tahun 2004-2008.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Insiden DBD dan jumlah kota dan kecamatan yang terkena	21
Gambar 2.2 Siklus hidup nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	43
Gambar 3.1 Gambar kerangka teori.....	60
Gambar 3.2 Gambar kerangka konsep.....	61
Gambar 5.1 Peta wilayah	72
Gambar 5.2 Grafik angka <i>incidence rate (IR)</i> dan <i>case fatality rate (CFR)</i> kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur tahun 2004-2008	75
Gambar 5.3 Grafik hubungan curah hujan dengan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2004	86
Gambar 5.4 Grafik hubungan curah hujan dengan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2005	86
Gambar 5.5 Grafik hubungan curah hujan dengan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2006	87
Gambar 5.6 Grafik hubungan curah hujan dengan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2007	88
Gambar 5.7 Grafik hubungan curah hujan dengan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2008	88
Gambar 5.8 Grafik rata-rata curah hujan dan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2004-2008	89
Gambar 5.9 Grafik hubungan kelembaban dengan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2004	91
Gambar 5.10 Grafik hubungan kelembaban dengan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2005	91
Gambar 5.11 Grafik hubungan kelembaban dengan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2006	92
Gambar 5.12 Grafik hubungan kelembaban dengan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2007	93
Gambar 5.13 Grafik hubungan kelembaban dengan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2008	93
Gambar 5.14 Grafik rata-rata kelembaban dan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2004-2008	94
Gambar 5.15 Grafik hubungan suhu udara dengan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2004	96
Gambar 5.16 Grafik hubungan suhu udara dengan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2005	96
Gambar 5.17 Grafik hubungan suhu udara dengan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2006	97
Gambar 5.18 Grafik hubungan suhu udara dengan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2007	98
Gambar 5.19 Grafik hubungan suhu udara dengan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2008	98
Gambar 5.20 Grafik rata-rata suhu udara dan kasus DBD di kota administrasi Jakarta Timur selama tahun 2004-2008	99

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Analisis Univariatxv
Lampiran 2 Analisis Bivariat.....	..xxvi

