



LAPORAN HASIL PENELITIAN

PENGARUH KRISIS MONETER TERHADAP JUMLAH
KUNJUNGAN PASIEN, IMUNISASI BALITA, DAN
PEMERIKSAAN IBU HAMIL
DI PUSKESMAS BULU LOR DAN PUSKESMAS
BANDARHARJO KECAMATAN SEMARANG UTARA

SUHARTONO
DHARMINTO
APOINA KARTINI

107/Laporan/FRM/10
26-10-2010

Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Diponegoro
1999

Dibiayai oleh Dana DIK Rutin Universitas Diponegoro, sesuai
Perjanjian Pelaksanaan Penelitian tanggal 25 Agustus 1998
Nomor : 3908/PT09.H2/N/1998

018

Semarang, 02 Nov 1998

kor : 021.167913.A
 AP. : -
 perihal : Ijin Penelitian

Kepada :
 Yth. 1. Ka. Pusk. Bulu Lor
 2. Ka. Pusk. Bandarharjo
 di -

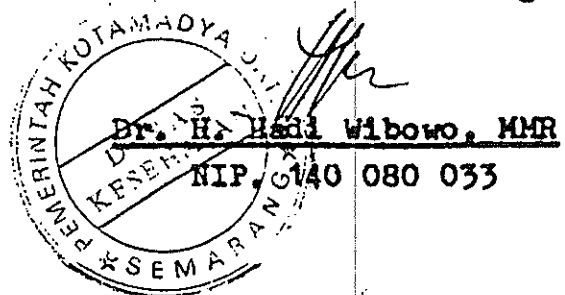
SEMARANG

1. Berdasarkan surat dari Fakultas Kesehatan Masyarakat UNDIP Semarang No. 977/PT09.H4.FKM/N/1998, tanggal 19 Oktober 1998, perihal pada pokok surat di atas.

2. Sehubungan dengan hal tersebut di atas, bersama ini kami beritahukan kepada saudara untuk dapat membantu Tim Peneliti dari FKM UNDIP yang terdiri dari 5 orang staf pengajar. Penelitian tersebut akan dilaksanakan tanggal 2 - 28 Nopember 1998, dengan judul "Pengaruh Krisis Moneter terhadap Jumlah Kunjungan Pasien, Angka Cakupan Pemeriksaan Ibu Hamil dan Angka Cakupan Imunisasi Balita di Puskesmas Bulu Lor dan Puskesmas Bandarharjo". Adapun data yang diperlukan adalah data tentang jumlah kunjungan pasien, cakupan pemeriksaan Ibu hamil dan cakupan imunisasi balita (periode Juli 1996 s/d Oktober 1998), data tentang fasilitas dan sarana penunjang di kedua puskesmas, serta beberapa data primer yang akan diambil melalui wawancara dengan staf puskesmas dan pasien yang berkunjung di kedua puskesmas.

3. Demikian, atas bantuan dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Kepala Dinas Kesehatan
 Kodya Dati II Semarang



Embusan, Kepada Yth. :

- . Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat UNDIP
- . Ketua Tim Peneliti FKM UNDIP
- . Pertinggal

No. : 977 / PTDG. HA. FKM / D / 1398
Hal : Ijin Penelitian
Lampiran : 1 eks.

Semarang, 19 Oktober 1998

Kepada:

Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kotamadia Dati II Semarang
di Semarang

Dengan ini diberitahukan bahwa satu Tim Peneliti dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Undip, yang terdiri dari 5 (lima) orang staf pengajar dan dipimpin oleh,

Nama : dr. Suhartono, M.Kes.
Jabatan : Staf Pengajar Bagian Kesehatan Lingkungan FKM Undip
N.I.P. : 131 962 238

akan mengadakan penelitian yang berjudul: "Pengaruh Krisis Moneter terhadap Jumlah Kunjungan Pasien, Angka Cakupan Pemeriksaan Ibu Hamil dan Angka Cakupan Imunisasi Balita di Puskesmas Bulu Lor dan Puskesmas Bandarharjo".

Selubungan dengan itu, kami mohon ijin bagi Tim Peneliti tersebut untuk bisa mengumpulkan data di dua Puskesmas di Kotamadia Semarang, yaitu di Puskesmas Bulu Lor dan Puskesmas Bandarharjo. Adapun data yang diperlukan adalah data tentang jumlah kunjungan pasien, cakupan pemeriksaan Ibu hamil dan cakupan imunisasi Balita (periode Juli 1996 s/d Oktober 1998), data tentang fasilitas dan sarana penunjang di kedua Puskesmas, serta beberapa data primer yang akan diambil melalui wawancara dengan staf Puskesmas dan pasien yang berkunjung di kedua Puskesmas.

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.



PENDAHULUAN

1.1. Latarbelakang

Krisis moneter yang melanda Indonesia sejak pertengahan tahun 1997 (sekitar Juli-Agustus 1997) sangat besar pengaruhnya terhadap perekonomian masyarakat, khususnya golongan menengah ke bawah. Tingkat pendapatan atau daya beli mereka sangat menurun akibat adanya krisis tersebut. Beban ekonomi masyarakat yang berat akibat meningkatnya harga-harga kebutuhan pokok yang merupakan akibat dari krisis moneter, masih ditambah lagi dengan beban lain yaitu adanya kenaikan harga Bahan Bakar Minyak (BBM) dan tarif dasar listrik sejak awal Mei 1998.

Di bidang kesehatan, khususnya dalam bidang pelayanan kesehatan, krisis moneter tersebut tentunya mempunyai pengaruh yang cukup besar. Daya beli yang menurun dan harga obat yang semakin mahal diduga akan mempengaruhi kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan sarana pelayanan kesehatan yang ada, sehingga perilaku pencarian pengobatan mereka juga akan berubah.

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) sebagai ujung tombak sistem pelayanan kesehatan di Indonesia, bisa memberikan indikasi adanya perubahan perilaku masyarakat dalam upaya mencari pelayanan kesehatan akibat adanya krisis ekonomi bila terjadi perubahan dalam hal pemanfaatannya oleh masyarakat. Hal ini bisa dimengerti karena sebagian besar konsumen dari Puskesmas adalah masyarakat golongan ekonomi menengah ke bawah. Pada masyarakat golongan ini, kebutuhan untuk mencari pelayanan kesehatan akan terdesak oleh kebutuhan mereka yang lebih pokok, misalnya kebutuhan mereka akan sembilan bahan pokok (sembako).

Akibat lain yang bisa timbul adalah perubahan pola penyakit, menurunnya angka-angka cakupan/kunjungan untuk imunisasi dan pemeriksaan ibu hamil di Puskesmas karena adanya kecenderungan di masyarakat untuk menunda pencarian pelayanan kesehatan atau adanya upaya mencari pelayanan kesehatan lain yang dianggap lebih murah. Di samping itu, kemungkinan adanya perubahan kualitas dalam pelayanan

juga merupakan faktor lain yang harus diperhitungkan.

Pane (1998) menyatakan bahwa kelompok masyarakat dari golongan ekonomi menengah ke bawah ini sangat potensial mempengaruhi penurunan indikator derajat kesehatan, seperti angka kematian bayi, angka kematian ibu, dan lain-lain. Bagi golongan masyarakat ini pula, krisis moneter mengakibatkan adanya perubahan paradigma kesehatan, yang sebelumnya sudah mementingkan 'harapan sehat', kembali memprioritaskan 'harapan hidup'. Sementara itu, harian 'Kompas' terbitan 18 Juni 1998 memberitakan bahwa angka kematian ibu dan angka kematian bayi akan meningkat dua sampai tiga kali dalam masa krisis ini.

Kelurahan Bulu Lor dan Kelurahan Bandarharjo yang berada di Kecamatan Semarang Utara merupakan daerah yang masyarakatnya sebagian mempunyai status ekonomi menengah ke bawah. Di samping itu, karena letak geografisnya yang dekat wilayah pantai, kondisi sanitasi lingkungan di sebagian wilayahnya masih kurang baik, terutama akibat adanya banjir rutin karena pasangannya air laut (rob). Dengan melihat karakteristik dari kedua wilayah tersebut, maka pemilihan lokasi penelitian di Puskesmas Bulu Lor dan Puskesmas Bandarharjo diharapkan bisa memberikan gambaran tentang pengaruh krisis moneter terhadap pemanfaatan Puskesmas oleh masyarakat terutama golongan ekonomi menengah ke bawah.

1.2. Perumusan Masalah

Dari uraian latarbelakang di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: Apakah ada pengaruh dari krisis moneter terhadap jumlah kunjungan pasien, kunjungan imunisasi balita, dan kunjungan ibu hamil di Puskesmas Bulu Lor dan Puskesmas Bandarharjo Kecamatan Semarang Utara ? (Apakah ada perbedaan rerata jumlah kunjungan pasien, kunjungan imunisasi balita, dan kunjungan ibu hamil di Puskesmas Bulu Lor dan Puskesmas Bandarharjo Kecamatan Semarang Utara antara sebelum dan sesudah krisis moneter ?)

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum: Diperolehnya gambaran tentang pengaruh krisis moneter terhadap jumlah kunjungan pasien, kunjungan imunisasi balita, dan kunjungan Ibu hamil di Puskesmas Bulu Lor dan Puskesmas Bandarharjo Kecamatan Semarang Utara

1.3.2. Tujuan Khusus:

1.3.2.1. Diperolehnya data tentang jumlah kunjungan pasien di Puskesmas Bulu Lor dan Puskemas Bandarharjo selama periode Juni 1997 sampai dengan Juli 1997 (sebelum krismon) dan periode Agustus 1997 sampai dengan Oktober 1998 (sesudah krismon)

1.3.2.2. Diperolehnya data tentang jumlah kunjungan imunisasi balita di Puskesmas Bulu Lor dan Puskemas Bandarharjo selama periode Juni 1997 sampai dengan Juli 1997 (sebelum krismon) dan periode Agustus 1997 sampai dengan Oktober 1998 (sesudah krismon)

1.3.2.3. Diperolehnya data tentang jumlah kunjungan ibu hamil di Puskesmas Bulu Lor dan Puskemas Bandarharjo selama periode Juni 1997 sampai dengan Juli 1997 (sebelum krismon) dan periode Agustus 1997 sampai dengan Oktober 1998 (sesudah krismon)

1.3.2.4. Diperolehnya data tentang perbedaan rerata jumlah kunjungan pasien, kunjungan imunisasi balita dan kunjungan ibu hamil di Puskesmas Bulu Lor dan Puskemas Bandarharjo antara sebelum dan sesudah krisis moneter (diperolehnya gambaran pengaruh krisis moneter terhadap jumlah kunjungan pasien, kunjungan imunisasi balita dan kunjungan ibu hamil).

1.4. Kontribusi Penelitian

Dengan diperolehnya data tentang perubahan tingkat pemanfaatan Puskesmas oleh masyarakat selama krisis moneter, maka data tersebut dapat digunakan untuk

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Krisis Moneter di Indonesia

Krisis moneter adalah suatu keadaan perekonomian yang ditandai dengan adanya penurunan nilai mata uang yang berakibat pada mahalnya ongkos produksi, meningkatnya harga-harga dan inflasi. Sejak pertengahan tahun 1997 negara kita mengalami krisis ini sehingga daya beli masyarakat menurun, sektor industri macet, angka pemutusan hubungan kerja (PHK) meningkat sehingga pengangguran semakin bertambah

Kenaikan harga bahan bakar minyak (BBM) dan tarif dasar listrik sejak 5 Mei 1998 menambah buruk kemampuan ekonomi masyarakat, khususnya golongan menengah ke bawah. Naiknya harga BBM secara otomatis meningkatkan pula biaya produksi dan transportasi berbagai barang kebutuhan sehari-hari, sehingga harganya semakin melonjak di pasaran.

2.2. Pengaruh Krisis Moneter terhadap Kesehatan Masyarakat

Ketika imbas krisis moneter yang berkepanjangan merembes ke seluruh pelosok Indonesia, spektrum permasalahan yang dihadapi dalam peningkatan derajat kesehatan makin melebar, seperti daya beli yang rendah dan ancaman maraknya peredaran obat palsu. Beban terbesar justru dipikul masyarakat golongan menengah ke bawah. Terlebih lagi bagi yang berdomisili di pedesaan dan mengidap penyakit infeksi/ menular, peserta program Keluarga Berencana, Ibu hamil, bayi dan anak balita yang memerlukan gizi adekuat dan imunisasi, manusia usia lanjut yang membutuhkan obat. Walaupun cenderung bersikap "diam", kelompok masyarakat ini sangat potensial mempengaruhi penurunan indikator derajat kesehatan.

Rendahnya pendapatan per kapita menurunkan pula derajat kesehatan masyarakat, yang saat ini kondisinya cenderung sama dengan tahun 1970-an Hal ini tergambar dari angka kematian bayi (AKB) 150 per 1.000 bayi, dan angka kematian ibu (AKI) 700 hingga 1.000 per 10.000 orang.

dalam upaya mencari pelayanan kesehatan, karena kondisi ekonomi merupakan salah satu faktor pendukung yang dominan untuk terjadinya suatu perilaku atau praktek pencarian pelayanan kesehatan.

2.3. Konsep Perilaku

Suatu sikap, misalnya keinginan untuk berobat, belum tentu otomatis terwujud dalam suatu tindakan. Untuk terwujudnya sikap agar menjadi suatu perbuatan nyata diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan, misalnya fasilitas dan sumberdaya.

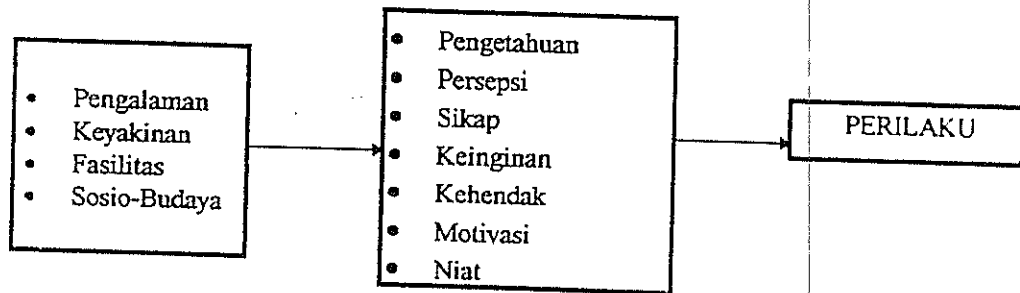
Tingkatan-tingkatan dari praktek/perilaku, adalah sebagai berikut:

- persepsi;
- respon terpinpin;
- mekanisme; dan
- adaptasi.

Faktor penentu atau determinan perilaku manusia sulit untuk dibatasi karena perilaku merupakan hasil/resultansi dari berbagai faktor, baik internal maupun eksternal (lingkungan). Pada garis besarnya perilaku manusia dapat dilihat dari tiga aspek, yakni aspek fisik, psikis, dan sosial. Secara terinci perilaku manusia sebenarnya merupakan refleksi dari berbagai gejala kejiwaan, seperti pengetahuan, keinginan, kehendak, minat, motivasi, persepsi, dan sikap. Sedangkan gejala kejiwaan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya adalah pengalaman, keyakinan, sarana fisik, dan sosiobudaya masyarakat.

Proses terbentuknya perilaku dapat diilustrasikan dalam gambar sebagai berikut :

Gambar 1: Asumsi Determinan Perilaku Manusia



Sumber: Notoatmodjo, S., 1993, Pengantar Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku Kesehatan, hal: 101.

Ada beberapa teori tentang faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku, diantaranya adalah teori WHO dan teori Lawrence Green.

Menurut WHO, seseorang berperilaku tertentu karena adanya empat alasan pokok, yakni :

- a) Pemikiran dan perasaan, yakni dalam bentuk pengetahuan, persepsi, sikap, kepercayaan-kepercayaan, dan penilaian-penilaian seseorang terhadap obyek.
- b) Orang penting sebagai referensi, yaitu orang yang dianggap sebagai panutan. Bila orang yang dianggap panutan melakukan sesuatu, maka perbuatannya cenderung untuk ditiru.
- c) Sumberdaya, yakni fasilitas, uang, tenaga, waktu, dan sebagainya
- d) Kebudayaan, yakni kebiasaan dan nilai-nilai yang berlaku di suatu daerah.

Sementara itu, Lawrence Green menyebutkan bahwa perilaku seseorang ditentukan atau terbentuk oleh tiga faktor, yakni:

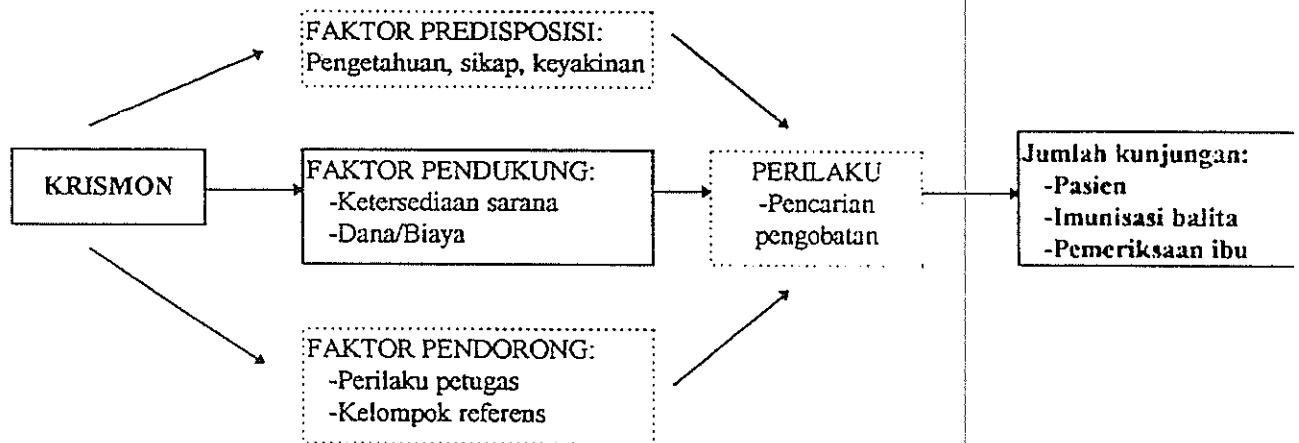
- a) Faktor Predisposisi, yang terwujud dalam pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai, dan sebagainya.
- b) Faktor pendukung, yang terwujud dalam lingkungan fisik, tersedia atau tidak tersedianya fasilitas-fasilitas atau sarana-sarana kesehatan, misalnya Puskesmas, obat-obatan, alat-alat kontrasepsi, jamban, dan sebagainya.
- c) Faktor pendorong yang terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan, atau petugas yang lain, yang merupakan kelompok referensi dari perilaku masyarakat.

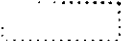
KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1. Kerangka Konsep

Dari beberapa teori di bab II (Tinjauan Pustaka), maka dapat disusun kerangka konsep penelitian sebagai berikut.

Gambar 2: Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan :  → tidak dianalisis secara statistik

3.2. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan pada penelitian adalah:

- 3.2.1. Ada perbedaan rerata jumlah kunjungan pasien di Puskesmas Bulu Lor dan Puskesmas Bandarharjo antara sebelum krisis moneter dengan sesudah krisis moneter
- 3.2.2. Ada perbedaan rerata jumlah kunjungan imunisasi balita di Puskesmas Bulu Lor dan Puskesmas Bandarharjo antara sebelum krisis moneter dengan sesudah krisis moneter

METODE PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan pendekatan *cross-sectional*

3.2. Sampel

Sampel dari penelitian ini adalah dua Puskesmas di Kecamatan Semarang Utara, yaitu Puskesmas Bulu Lor dan Puskesmas Bandarharjo, yang dipilih secara *purposive*, dengan alasan:

3.2.1. Sebagian besar masyarakat di wilayah kerja kedua Puskesmas tersebut berasal dari golongan ekonomi menengah ke bawah

3.2.2. Secara geografis sebagian wilayah kerja kedua Puskesmas merupakan wilayah pantai dengan kondisi sanitasi lingkungan yang kurang baik sehingga diharapkan bisa memberikan gambaran tentang keadaan masyarakat di daerah pesisir lain, khususnya dalam hal pemanfaatan sarana pelayanan kesehatan setelah adanya krisis moneter

3.3. Pengumpulan Data

Ada dua jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini, yaitu:

3.3.1. Data Sekunder

Data yang akan dikumpulkan adalah data hasil pencatatan dan pelaporan Puskesmas tentang jumlah kunjungan pasien (dari formulir Laporan Bulanan/LB-1), jumlah kunjungan imunisasi balita dan jumlah kunjungan pemeriksaan ibu hamil (dari Laporan Pemantauan Wilayah Setempat Kesehatan Ibu dan Anak/PWS-KIA) pada periode sebelum krisis moneter (Juni 1996 sampai dengan Juli 1997) dan pada periode sesudah adanya krisis moneter (September 1997 sampai dengan Oktober 1998) Data bulan Agustus 1997 tidak disertakan dalam analisis karena bulan Agustus 1997 dianggap

sebelum dan sesudah krisis moneter).

3.3.2. Data Primer

Pengumpulan data primer ini dilakukan dengan tujuan untuk menambah informasi dan mempertajam hasil analisis statistik dari data sekunder.

Metode yang digunakan adalah wawancara menggunakan kuesioner dengan responden, yaitu Kepala Puskesmas, staf Puskesmas (Bidan, Perawat dan Petugas Bagian Loker dan Farmasi) dan pengunjung Puskesmas (pasien). Pasien yang menjadi responden dipilih secara *purposive*, yaitu sekitar 30 pasien per Puskesmas selama tiga kali kunjungan.

Informasi yang dikumpulkan dari Kepala dan Staf Puskesmas meliputi kinerja, ketersediaan sarana dan prasarana, serta kualitas pelayanan di Puskesmas pada saat sebelum dan sesudah krisis moneter. Sedangkan informasi dari pasien antara lain adalah karakteristik pasien (jenis kelamin, umur, pendidikan, pekerjaan, pengeluaran/belanja per bulan), apakah ada perubahan praktek pencarian pelayanan kesehatan antara sebelum dan sesudah krisis moneter, alasan berobat ke Puskesmas, kepuasan pasien, dan lain-lain.

3.4. Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan kemudian akan diolah dan dianalisis dengan menggunakan Program Statistik SPSS for Windows versi 6.0.

Hasil analisis tersebut kemudian akan disajikan dalam bentuk analisis univariat (deskriptif) dan analisis bivariat.

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji-*t*, yaitu untuk melihat adanya perbedaan rerata jumlah kunjungan pasien, rerata jumlah kunjungan imunisasi balita dan rerata jumlah kunjungan pemeriksaan ibu hamil antara sebelum dan sesudah krisis moneter

HASIL PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan mulai bulan Agustus 1998 sampai dengan bulan Januari 1999. Data sekunder yang diambil adalah data tentang jumlah kunjungan pasien, kunjungan imunisasi balita dan kunjungan pemeriksaan ibu hamil

Jumlah kunjungan pasien adalah jumlah orang atau penderita yang datang ke Puskesmas untuk memperoleh pelayanan kesehatan, baik berupa pengobatan (umum dan gigi), maupun pelayanan di bidang Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), berupa pemberian imunisasi, pemeriksaan kehamilan dan pelayanan Keluarga Berencana. Data tentang jumlah kunjungan pasien ini diambil dari Laporan Bulanan Puskesmas (LB-1)

Data tentang kunjungan imunisasi balita terdiri dari imunisasi BCG, DPT-1 sampai dengan DPT-3, Polio-1 sampai dengan Polio-4 dan imunisasi campak. Data ini diambil dari Laporan Pemantauan Wilayah Setempat Kesehatan Ibu dan Anak (PWS KIA) dan merupakan jumlah total kegiatan imunisasi di wilayah kerja Puskesmas, baik di Puskesmas, Puskesmas Pembantu, Bidan maupun Posyandu.

Sedangkan data tentang jumlah kunjungan pemeriksaan ibu hamil terdiri dari kunjungan pemeriksaan kehamilan yang pertama (K-1) dan kunjungan pemeriksaan kehamilan yang keempat (K-4), yang datanya juga diambil laporan PWS-KIA.

5.1. Analisis Univariat

Berikut ini adalah deskripsi dari data tentang jumlah kunjungan pasien, jumlah kunjungan imunisasi balita dan jumlah kunjungan pemeriksaan ibu hamil di Puskesmas Bulu Lor dan Puskesmas Bandarharjo pada periode Juni 1996 sampai dengan Oktober 1998 (29 bulan pengamatan). Pada analisis selanjutnya periode ini dibagi menjadi dua, masing-masing 14 bulan pengamatan, yaitu periode sebelum krisis moneter (Juli 1996 sampai dengan Juli 1997) dan periode sesudah krisis moneter (September 1997 sampai dengan Oktober 1998).

Pemeriksaan Ibu Hamil di Puskesmas Bulu Lor dan Puskesmas Bandarharjo Periode Juli 1996 sampai dengan Oktober 1998

Data tentang rerata jumlah kunjungan pasien, imunisasi balita dan pemeriksaan ibu hamil di kedua Puskemas selama periode Juni 1996 sampai Oktober 1998 dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1: Rerata Jumlah Kunjungan Pasien, Kunjungan Imunisasi Balita dan Kunjungan Pemeriksaan Ibu Hamil di Puskesmas Bulu Lor dan Puskesmas Bandarharjo Periode Juni 1996 - Oktober 1998

Data/Kunjungan	Puskesmas Bulu Lor				Puskesmas Bandarharjo			
	x	sd	min	max	x	sd	min	max
<i>1. Pasien</i>	2.103	524	1.320	3.091	1.288	175	876	1.540
<i>2. Imun. Balita</i>								
• BCG	63	19	21	102	115	52	47	194
• DPT-1	60	18	1	114	96	28	46	149
• DPT-2	49	13	24	78	86	26	41	141
• DPT-3	41	11	18	73	71	24	34	108
• Polio-1	75	19	33	108	97	28	50	153
• Polio-2	52	14	32	97	87	27	49	146
• Polio-3	43	11	18	69	75	29	34	108
• Polio-4	53	22	30	131	59	25	21	107
• Campak	54	21	17	145	61	18	21	96
<i>3. Pem. Ibu Hamil</i>								
• K-1	48	23	11	95	81	14	56	111
• K-4	44	24	8	95	33	12	16	66

5.1.2. Hasil Wawancara dengan Kepala dan Staf di Puskemas Bulu Lor dan Bandarharjo

Dari hasil wawancara dengan Kepala Puskesmas dan beberapa stafnya, baik di Puskesmas Bulu Lor maupun Puskesmas Bandarharjo, dapat diperoleh gambaran bahwa adanya krisis moneter tidak terlalu berpengaruh terhadap kinerja mereka.

HASIL PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan mulai bulan Agustus 1998 sampai dengan bulan Januari 1999. Data sekunder yang diambil adalah data tentang jumlah kunjungan pasien, kunjungan imunisasi balita dan kunjungan pemeriksaan ibu hamil

Jumlah kunjungan pasien adalah jumlah orang atau penderita yang datang ke Puskesmas untuk memperoleh pelayanan kesehatan, baik berupa pengobatan (umum dan gigi), maupun pelayanan di bidang Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), berupa pemberian imunisasi, pemeriksaan kehamilan dan pelayanan Keluarga Berencana. Data tentang jumlah kunjungan pasien ini diambil dari Laporan Bulanan Puskesmas (LB-1)

Data tentang kunjungan imunisasi balita terdiri dari imunisasi BCG, DPT-1 sampai dengan DPT-3, Polio-1 sampai dengan Polio-4 dan imunisasi campak. Data ini diambil dari Laporan Pemantauan Wilayah Setempat Kesehatan Ibu dan Anak (PWS KIA) dan merupakan jumlah total kegiatan imunisasi di wilayah kerja Puskesmas, baik di Puskesmas, Puskesmas Pembantu, Bidan maupun Posyandu.

Sedangkan data tentang jumlah kunjungan pemeriksaan ibu hamil terdiri dari kunjungan pemeriksaan kehamilan yang pertama (K-1) dan kunjungan pemeriksaan kehamilan yang keempat (K-4), yang datanya juga diambil laporan PWS-KIA.

5.1. Analisis Univariat

Berikut ini adalah deskripsi dari data tentang jumlah kunjungan pasien, jumlah kunjungan imunisasi balita dan jumlah kunjungan pemeriksaan ibu hamil di Puskesmas Bulu Lor dan Puskesmas Bandarharjo pada periode Juni 1996 sampai dengan Oktober 1998 (29 bulan pengamatan). Pada analisis selanjutnya periode ini dibagi menjadi dua, masing-masing 14 bulan pengamatan, yaitu periode sebelum krisis moneter (Juli 1996 sampai dengan Juli 1997) dan periode sesudah krisis moneter (September 1997 sampai dengan Oktober 1998).

jumlah kunjungan pasien setelah adanya krisis moneter, khususnya sejak awal 1998. Namun, Kepala dan Staf Puskesmas Bandarharjo tidak merasakan adanya peningkatan yang berarti jumlah pengunjung. Mereka berasumsi bahwa sejak sebelum krisis masyarakat di wilayahnya, yang sebagian besar tergolong sosial ekonomi rendah, memang hanya mengandalkan Puskesmas sebagai satu-satunya sarana pelayanan kesehatan bagi mereka karena tarifnya yang terjangkau.

Kegiatan rutin petugas Puskesmas di Bulu Lor maupun Bandarharjo, misalnya pelayanan sehari-hari di Puskesmas, seperti pelayanan pengobatan di Balai Pengobatan Umum dan Gigi (BP), KIA (imunisasi, KB, dan pemeriksaan ibu hamil), maupun kegiatan di luar Puskesmas, seperti supervisi Posyandu tidak banyak terpengaruh oleh adanya krisis moneter. Demikian juga dengan ketersediaan obat-obatan, tidak terpengaruh dengan adanya krisis moneter, meskipun kebutuhannya meningkat karena melonjaknya jumlah kunjungan pasien.

5.1.3. Hasil Wawancara dengan Responden (Pasien) di Puskesmas Bulu Lor dan Puskesmas Bandarharjo

Dari hasil wawancara dengan 30 pasien di Puskesmas Bulu Lor dan 31 pasien di Puskesmas Bandarharjo, diperoleh gambaran tentang karakteristik mereka adalah sebagai berikut, seperti terlihat pada Tabel 2.

Puskesmas Bandarharjo

Karakteristik Responden	Puskesmas Bulu Lor	Puskesmas Bandarharjo
1. Jenis kelamin		
• laki-laki	7 (23,3%)	3 (9,7%)
• wanita	23 (76,7%)	28 (90,3%)
2. Rerata umur (tahun)	42,15 ± 16,59	37,39 ± 15,87
3. Rerata lama sekolah (tahun)	7,42 ± 4,59	4,68 ± 3,36
4. Rerata pengeluaran/bulan (rupiah)	361.229,17 ± 233.656,38	277.442,31 ± 103.740,09
5. Pekerjaan Kepala Keluarga		
• Peg. Negeri/ABRI	1 (3,3%)	0
• Peg. Swasta	5 (16,7%)	4 (13,0%)
• Buruh/nelayan	7 (23,3%)	10 (32,0%)
• Wiraswasta	4 (13,3%)	4 (13,0%)
• Pensiunan Peg. Negeri	4 (13,3%)	0
• Lain-lain (tukang becak, jualan di rumah)	7 (23,3%)	9 (29,0%)
• Tak bekerja	2 (6,7%)	4 (13,0%)

Dari hasil wawancara dengan pengunjung di Puskesmas Bulu Lor dan Puskesmas Bandarharjo didapatkan hasil seperti terlihat pada Tabel 3 berikut ini

Tabel 3: Distribusi Frekuensi Jawaban Responden atas Pertanyaan Dalam Kuesioner

Pertanyaan	Jawaban Responden	
	Puskesmas Bulu Lor	Puskesmas Bandarharjo
1. Alasan memilih berobat di Puskesmas:		
• murah	3 (10%)	12 (38,7%)
• dekat	12 (40%)	7 (22,6%)
• murah dan dekat	11 (36,7%)	9 (29%)
• lain-lain (layanan baik, cocok)	4 (13,3%)	3 (9,7%)
2. Biaya yang telah dibayarkan:		
• sangat murah	16 (53,3%)	4 (12,9%)
• murah	14 (46,7%)	20 (64,5%)
• biasa	0	6 (19,4%)
• mahal	0	1 (3,2%)
3. Mutu pelayanan setelah krismon:		
• tetap	30 (96,8%)	30 (100%)
• lebih baik	1 (3,2%)	0
• lebih buruk	0	0
4. Kepuasan atas pelayanan:		
• tidak puas	0	1 (3,2%)
• biasa	12 (40%)	11 (35,5%)
• puas	18 (60%)	19 (61,3%)
5. Keperluan datang ke Puskesmas:		
• berobat	27 (90%)	27 (87,1%)
• periksa kehamilan	1 (3,3%)	0
• imunisasi	1 (3,3%)	1 (3,2%)
• KB	1 (3,3%)	2 (6,5%)
• lain-lain	0	1 (3,2%)
6. Kapan pertama kali berobat di sini ?		
• sebelum krismon	25 (83,3%)	24 (77,4%)
• sesudah krismon	5 (16,7%)	7 (22,6%)
7. Selain ke Puskesmas, apakah juga ke pelayanan kesehatan lain ?		
• tidak	7 (23,3%)	8 (25,8%)
• ya, dokter swasta	15 (50%)	3 (9,7%)
• ya, RS/poliklinik	8 (26,7%)	14 (45,2%)
• ya, mantri/bidan	0	3 (9,7%)
• ya, lain-lain (beli obat di warung)	0	3 (9,7%)

5.2. Analisis Bivariat

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang bermakna rerata jumlah kunjungan pasien, jumlah kunjungan imunisasi balita dan jumlah kunjungan ibu hamil antara sebelum dan sesudah krisis moneter, maka dilakukan uji hipotesis dengan uji-*t* tidak berpasangan. Hasil uji tersebut untuk masing-masing Puskesmas adalah sebagai berikut.

5.2.1. Puskesmas Bulu Lor

Hasil analisis terhadap data kunjungan pasien di Puskesmas Bulu Lor menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rerata jumlah kunjungan pasien sebesar 50 persen pada periode sesudah krisis moneter (2518) bila dibandingkan dengan periode sebelum krisis moneter (1671). Hasil uji hipotesis dengan uji-*t* tidak berpasangan menunjukkan bahwa perbedaan (peningkatan) tersebut bermakna (nilai-*p* < 0,05). Untuk imunisasi Polio-3 pada balita, juga didapatkan perbedaan yang bermakna rerata jumlah kunjungan antara sebelum dan sesudah krisis moneter (nilai-*p* > 0,05), namun rerata kunjungan sebelum krisis moneter justru lebih tinggi dibandingkan sesudah krisis moneter. Hal ini berarti terjadi penurunan rerata jumlah kunjungan sebesar 21 persen.

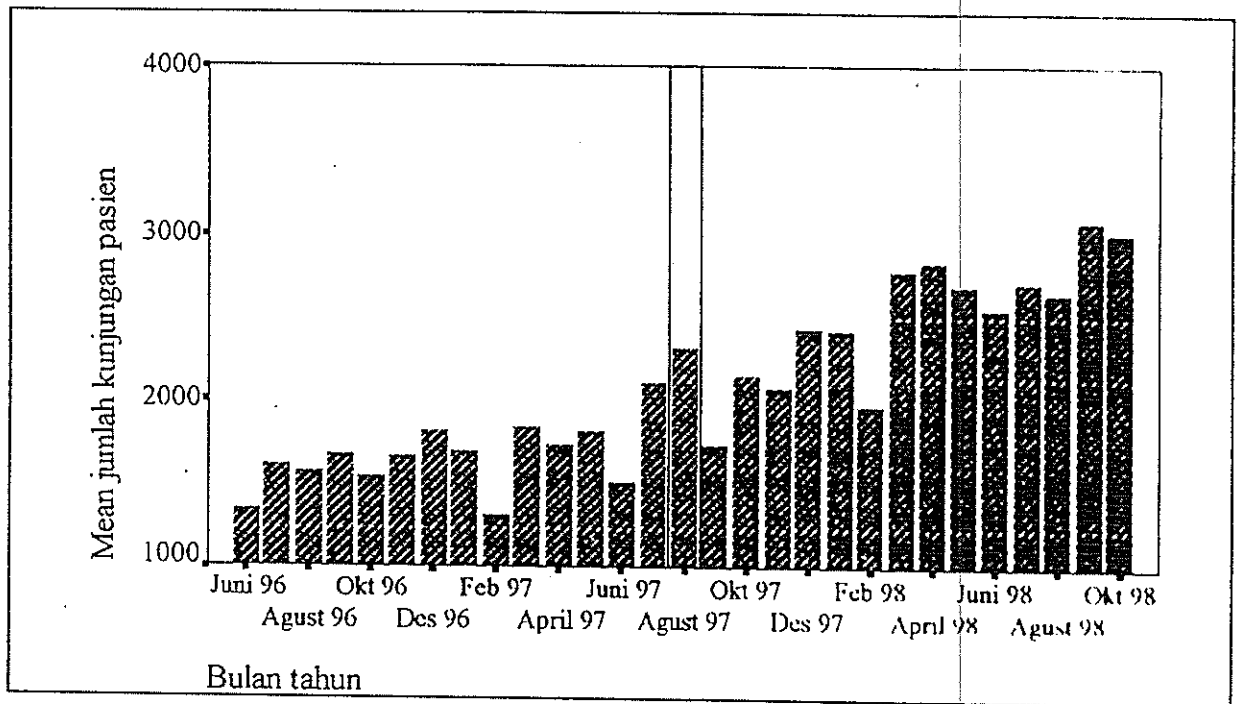
Sedangkan untuk data jumlah kunjungan yang lain, tidak didapatkan adanya perbedaan yang bermakna rerata jumlah kunjungan antara sebelum dan sesudah krisis moneter (nilai-*p* > 0,05). Hasil uji hipotesis secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

**Balita dan Kunjungan Pemeriksaan Ibu Hamil antara Sebelum Krisis Moneter
dengan Sesudah Krisis Moneter di Puskesmas Bulu Lor**

Variabel	Sebelum Krismon	Sesudah Krismon	Nilai-p
	$\bar{x} \pm sd$	$\bar{x} \pm sd$	
<i>1. Kunjungan Pasien</i>	1.671 ± 209	2.518 ± 396	0,00 *)
<i>2. Kunjungan Imun. Balita</i>			
• BCG	69 ± 14	56 ± 23	0,09
• DPT-1	57 ± 18	63 ± 19	0,40
• DPT-2	54 ± 13	45 ± 11	0,08
• DPT-3	45 ± 13	36 ± 8	0,05
• Polio-1	80 ± 18	70 ± 19	0,19
• Polio-2	56 ± 16	48 ± 10	0,16
• Polio-3	48 ± 12	38 ± 8	0,03 *)
• Polio-4	50 ± 13	55 ± 28	0,54
• Campak	53 ± 9	57 ± 29	0,66
<i>3. Kunjungan Pem. Ibu Hamil</i>			
• K-1	41 ± 28	53 ± 14	0,15
• K-4	37 ± 29	47 ± 16	0,27

Keterangan: *) = bermakna

Adanya peningkatan jumlah kunjungan pasien di Puskesmas Bulu Lor antara sebelum dan sesudah terjadinya krisis moneter bisa dilihat lebih jelas pada Gambar 3 berikut ini.



5.2.2. Puskesmas Bandarharjo

Berbeda dengan hasil yang didapatkan di Puskesmas Bulu Lor, di Puskesmas Bandarharjo tidak didapatkan perbedaan yang bermakna rerata jumlah kunjungan pasien antara sebelum dan sesudah krisis moneter ($\text{nilai-}p > 0,05$). Namun, untuk semua jenis kunjungan imunisasi balita, didapatkan perbedaan yang bermakna rerata jumlah kunjungan antara sebelum dan sesudah krisis moneter ($\text{nilai-}p < 0,05$), di mana jumlah kunjungan setelah krisis moneter jauh lebih rendah dibandingkan sebelum krisis moneter.

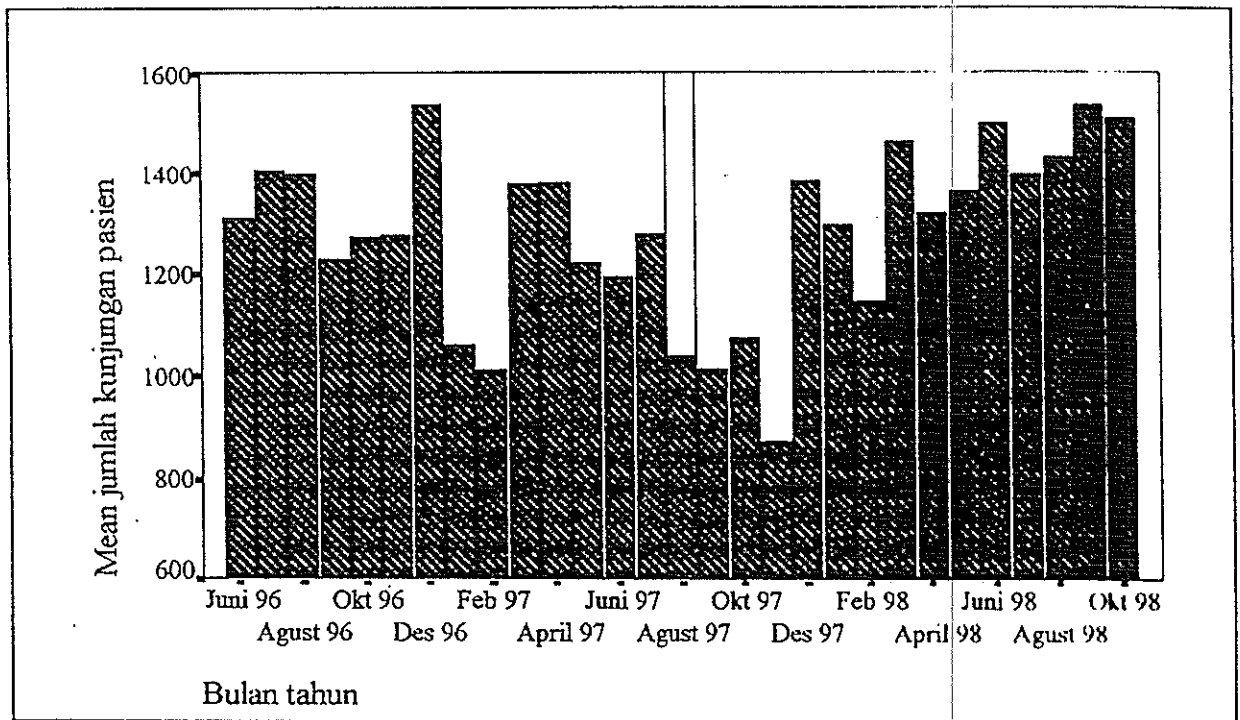
Hasil uji hipotesis secara lengkap terlihat pada Tabel 5 berikut ini.

**Balita dan Kunjungan Pemeriksaan Ibu Hamil antara Sebelum Krisis Moneter
dengan Sesudah Krisis Moneter di Puskesmas Bandarharjo**

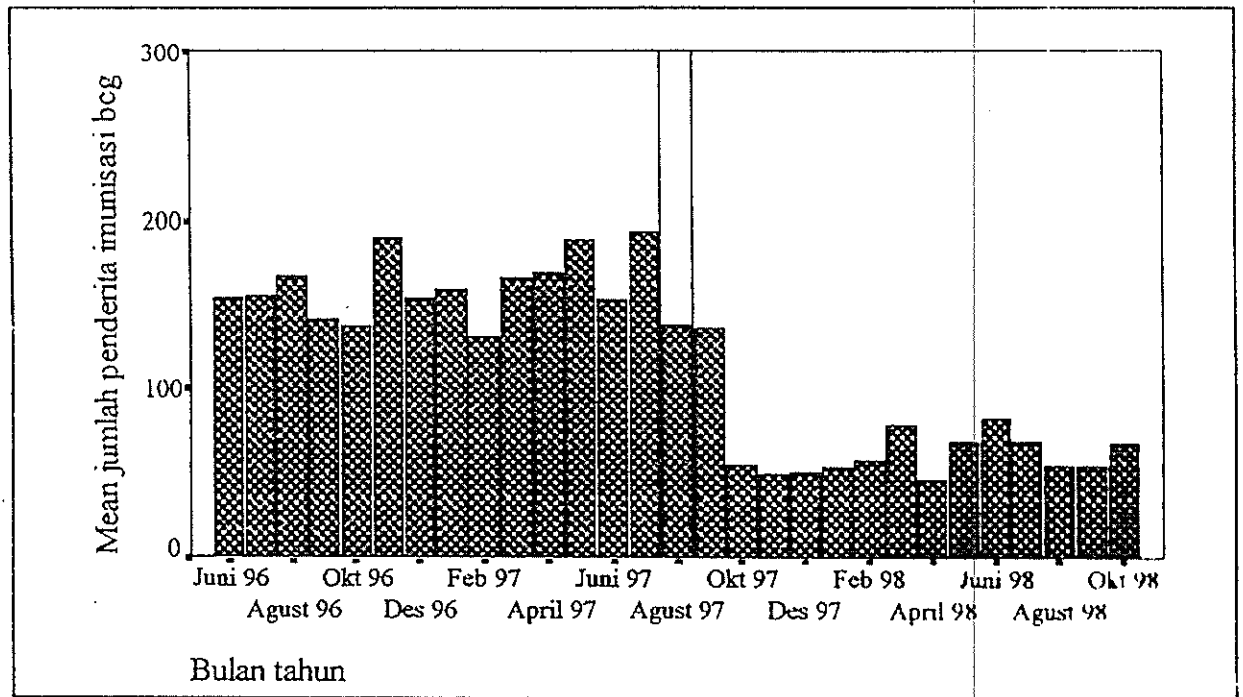
Variabel	Sebelum Krismon	Sesudah Krismon	Nilai-p
	$\bar{x} \pm sd$	$\bar{x} \pm sd$	
<i>1. Kunjungan Pasien</i>	1.284 ± 138	1.309 ± 203	0,70
<i>2. Kunjungan Imun. Balita</i>			
• BCG	161 ± 19	66 ± 23	0,00 *)
• DPT-1	118 ± 17	72 ± 14	0,00 *)
• DPT-2	108 ± 15	63 ± 13	0,00 *)
• DPT-3	92 ± 12	49 ± 13	0,00 *)
• Polio-1	121 ± 14	73 ± 15	0,00 *)
• Polio-2	107 ± 23	66 ± 10	0,00 *)
• Polio-3	95 ± 26	53 ± 11	0,00 *)
• Polio-4	75 ± 24	43 ± 13	0,01 *)
• Campak	74 ± 11	46 ± 11	0,00 *)
<i>3. Kunjungan Pem. Ibu Hamil</i>			
• K-1	81 ± 15	81 ± 13	0,99
• K-4	31 ± 6	31 ± 12	0,95

Keterangan: *) = bermakna

Gambaran tentang jumlah kunjungan pasien per bulan di Puskesmas Bandarharjo selama periode pengamatan (sebelum dan sesudah krisis moneter) terlihat pada Gambar 4 berikut ini.



Sedangkan gambaran tentang adanya penurunan jumlah kunjungan imunisasi, dalam hal ini dipilih imunisasi BCG, antara periode sebelum krisis moneter dengan periode sesudah krisis moneter dapat dilihat secara lebih jelas pada Gambar 5 berikut ini.



PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian terlihat bahwa krisis moneter mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap peningkatan jumlah pasien, khususnya di Puskesmas Bulu Lor, di mana peningkatannya mencapai sekitar 50 persen. Hasil uji hipotesis, dengan menggunakan uji-*t* tidak berpasangan, membuktikan bahwa ada perbedaan yang bermakna rerata jumlah pasien yang berkunjung ke Puskesmas Bulu Lor antara sebelum dan sesudah terjadinya krisis moneter tersebut (nilai-*p* < 0,05). Hasil ini sesuai dengan hasil pengamatan di Jakarta Barat yang melaporkan bahwa terjadi peningkatan kunjungan ke Puskesmas sebesar 40 persen selama kurun waktu Januari sampai Maret 1998

Pakar ekonomi kesehatan Ascobat Gani berpendapat, turunnya pendapatan masyarakat akibat pengaruh krisis moneter, pada gilirannya akan menurunkan kemampuan masyarakat untuk mendapatkan pelayanan kesehatan, sehingga ada kecenderungan pada masyarakat untuk berpaling dari pelayanan kesehatan swasta ke pelayanan kesehatan yang disediakan oleh pemerintah yang biayanya lebih murah. Fenomena ini tampaknya terjadi pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Bulu Lor, namun tidak begitu tampak di wilayah Puskesmas Badarharjo.

Data dari Puskesmas Bandarharjo menunjukkan bahwa tidak perbedaan yang bermakna rerata jumlah kunjungan pasien antara sebelum dan sesudah krisis moneter (nilai-*p* > 0,05). Meskipun demikian, rerata jumlah kunjungan sesudah krisis moneter cenderung lebih tinggi dibanding sebelum terjadinya krisis moneter. Bila kita amati Gambar 4 (halaman 21), di sana tampak bahwa pada semester kedua periode sesudah krisis moneter (sekitar Februari – Oktober 1998) mulai terlihat adanya peningkatan yang berarti jumlah kunjungan pasien di Puskesmas Bandarharjo.

Adanya peningkatan jumlah kunjungan yang sangat signifikan di Puskesmas Bulu Lor dan adanya 'kecenderungan meningkat' di Puskesmas Bandarharjo menunjukkan bahwa terjadi perubahan pola pencarian pelayanan kesehatan di masyarakat, khususnya di wilayah Puskesmas Bulu Lor, karena adanya krisis moneter. Masyarakat di wilayah Bulu

Bandarharjo (lihat data tentang lama sekolah dan jumlah pengeluaran per bulan pada Tabel 2 di halaman 15), yang semula lebih sering memanfaatkan sarana kesehatan di luar (dokter praktek swasta atau Poliklinik/Rumah Sakit), karena adanya krisis moneter mereka mulai memanfaatkan pelayanan kesehatan di Puskesmas yang biayanya jauh lebih murah. Kompas, terbitan 11 Desember 1998 memberitakan bahwa praktek dokter swasta dan klinik di Jakarta dan Bandung mengalami penurunan kunjungan pasien sebesar 50 persen selama krisis moneter.

Sedangkan di Puskesmas Bandarharjo, jumlah 'pelarian' ini tampaknya tidak terlalu banyak, karena kondisi sosial ekonomi masyarakatnya memang sebagian besar tergolong rendah, sehingga Puskesmas merupakan satu-satunya pilihan bagi mereka dalam mencari pelayanan kesehatan, baik di masa krisis maupun sebelum krisis.

Selain karena banyaknya masyarakat yang beralih dari sarana pelayanan kesehatan swasta ke Puskesmas, peningkatan jumlah kunjungan ini juga kemungkinan dipengaruhi oleh meningkatnya angka kesakitan di masyarakat, baik karena pengaruh krisis moneter maupun karena pengaruh lingkungan yang lain. Menteri Kesehatan, F.A. Moelock, mensinyalir bahwa krisis moneter yang berdampak pada menurunnya konsumsi makanan dan status gizi masyarakat, meningkatkan kejadian penyakit tropis dan infeksi pada kelompok rentan. Sementara itu, gejala alam La Nina diduga juga mempunyai peranan di dalam meningkatkan kejadian penyakit infeksi di masyarakat. Satu hal lagi yang mungkin juga berpengaruh terhadap meningkatnya kesakitan di masyarakat adalah tekanan psikologis (stres) yang semakin meningkat akibat kondisi sosial ekonomi yang semakin tidak menentu, sehingga kemungkinan banyak timbul penyakit yang bersifat psikosomatis.

Dari penelitian ini juga diperoleh data yang cukup menarik, yaitu adanya penurunan yang cukup tajam jumlah kunjungan imunisasi antara saat sebelum dan sesudah krisis moneter di Puskesmas Bandarharjo. Hasil uji-*t* menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan rerata kunjungan imunisasi balita antara sebelum dan sesudah krisis moneter ($\text{nilai-}p < 0,05$) untuk semua jenis imunisasi. Untuk imunisasi

1997 terjadi penurunan yang cukup tajam jumlah kunjungan imunisasi tersebut.

Data atau temuan ini telah dikonfirmasi ke Puskesmas Bandarharjo, dan mereka berpendapat adanya penurunan jumlah kunjungan imunisasi balita yang cukup tajam ini lebih disebabkan oleh adanya perubahan cara pencatatan dan pelaporan. Semula, semua data balita yang diimunisasi di satu Rumah Bersalin (RB) yang berada di wilayah kerja Puskesmas Bulu Lor selalu masuk ke dalam pencatatan di Puskesmas, meski sebenarnya banyak di antaranya yang tidak berasal atau berdomisili di wilayah kerja Puskesmas. Namun, sejak Oktober 1997 pencatatan oleh Puskesmas dari laporan RB tersebut hanya mengambil data balita yang berasal dari wilayah kerjanya, sehingga terjadi penurunan jumlah kunjungan tersebut. Kita berharap bahwa alasan yang diberikan pihak Puskesmas tersebut benar. Karena kalau terjadinya penurunan jumlah kunjungan imunisasi balita ini lebih disebabkan oleh keengganan atau ketidakmampuan masyarakat untuk mengimunitasikan anaknya, karena faktor ekonomi misalnya, maka akan terjadi penurunan dari berbagai indikator status kesehatan di masyarakat, misalnya angka kematian bayi yang semakin meningkat.

Sementara itu, data tentang jumlah kunjungan pemeriksaan ibu hamil (K-1 dan K-4), baik di Bulu Lor maupun Bandarharjo, menunjukkan tidak adanya perbedaan yang bermakna rerata jumlah kunjungan sebelum dan sesudah krisis moneter. Hal ini cukup menggembirakan, karena ternyata adanya krisis moneter tidak menurunkan kesadaran dan kemampuan para ibu untuk memeriksakan kehamilannya. Namun demikian, selain kuantitas dari pemeriksaannya, yang juga penting untuk diamati adalah bagaimana kualitas dari hasil pemeriksaan tersebut, terutama mengenai kondisi kesehatan dan status gizi ibu serta janin yang dikandungnya.

Dari semua uraian pembahasan di atas, maka yang masih perlu dicari jawabannya adalah:

yaitu karena perubahan perilaku pencarian pelayanan di masyarakat atau lebih disebabkan oleh meningkatnya kejadian kesakitan di masyarakat

- Apakah penurunan jumlah kunjungan imunisasi balita di Puskesmas Bandarharjo, semata-mata karena adanya perubahan dalam cara pencatatan atau ada penyebab yang lain, misalnya menurunnya kesadaran, kemampuan dan kemauan masyarakat untuk mengimunisasikan anaknya, karena imunisasi bukan dianggap sebagai kebutuhan yang mendesak bagi mereka.

SIMPULAN DAN SARAN

7.1. Simpulan

Dari hasil penelitian ini, maka ada beberapa hal yang bisa disimpulkan, yaitu

- 7.1.1. Ada perbedaan yang bermakna rerata jumlah kunjungan pasien di Puskesmas Bulu Lor antara sebelum dan sesudah krisis moneter atau dengan perkataan lain ada pengaruh dari krisis moneter terhadap jumlah kunjungan pasien di Puskesmas Bulu Lor. Namun, untuk Puskesmas Bandarharjo tidak didapatkan adanya perbedaan yang bermakna rerata jumlah kunjungan pasien antara sebelum dan sesudah krisis moneter
- 7.1.2. Ada perbedaan yang bermakna rerata jumlah kunjungan imunisasi balita antara sebelum dan sesudah krisis moneter di Puskesmas Bandarharjo (untuk semua jenis imunisasi, yaitu BCG, DPT-1 sampai DPT-3, Polio-1 sampai Polio-4 maupun Campak). Namun, untuk Puskesmas Bulu Lor tidak didapatkan adanya perbedaan bermakna rerata jumlah kunjungan imunisasi balita antara sebelum dan sesudah krisis moneter pada semua jenis imunisasi.
- 7.1.3. Tidak ada perbedaan yang bermakna rerata jumlah kunjungan pemeriksaan ibu hamil, baik K-1 maupun K-4, di Puskesmas Bulu Lor dan Puskesmas Bandarharjo, atau dengan kesimpulan lain: tidak ada pengaruh dari krisis moneter terhadap jumlah kunjungan pemeriksaan ibu hamil, K-1 maupun K-4 di Puskesmas Bulu Lor dan Puskesmas Bandarharjo

7.2. Saran

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh dari penelitian ini, maka saran yang diberikan adalah: perlu dilakukan penelitian yang lebih mendalam tentang penyebab utama terjadinya peningkatan jumlah kunjungan pasien, khususnya di Puskesmas Bulu Lor, dan penurunan jumlah kunjungan imunisasi balita di Puskesmas Bandarharjo

- Azwar, A., *Pengantar pendidikan kesehatan*. Sastra Hudaya, Jakarta, 1983
- Kompas, *113 juta penduduk miskin Indonesia*, Jakarta, 18 Juni 1998
- _____, *Efek kenaikan harga dimulai*, Jakarta, 5 Mei 1998
- _____, *Krisis tingkatan kejadian infeksi*, Jakarta, 23 Nopember 1998
- _____, *Krisis ekonomi akan turunkan IQ anak di Indonesia*, Jakarta, 11 Desember 1998
- _____, *Makin buruk kesehatan kota, makin tinggi tingkat kekerasan*. Jakarta, 5 Februari 1999
- Notoatmodjo, S., *Pengantar pendidikan kesehatan dan ilmu perilaku*. Andi Offset, Yogyakarta, 1993
- _____, *Metodologi penelitian kesehatan*. Rineka Cipta, Jakarta, 1983
- Pane, AH., *Harapan sehat*, Gatra No. 22 tahun IV, Jakarta, 1998
- Singarimbun, M., *Metode penelitian survei*, LP3ES, Jakarta, 1989

**DATA BASE ASPEK KESEHATAN LINGKUNGAN
WILAYAH PANTAI
DI KECAMATAN SEMARANG UTARA
KODIA SEMARANG**

N. Endah Wahyuningsih
Suhartono
Dharminto

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG

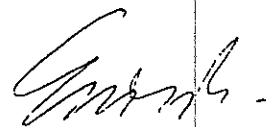
Handwritten signature

Halaman Pengesahan

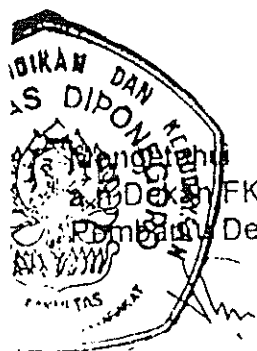
- 1 a. Judul Penelitian : Data Base Aspek Kesehatan Lingkungan Daerah Pantai di Kecamatan Semarang Utara
- b. Bidang Ilmu : Kesehatan Lingkungan.
- 2 Ketua Peneliti :
 - a. Nama lengkap dan gelar : Dra. Nur Endah Wahyuningsih, MS
 - b. Jenis Kelamin : Perempuan
 - c. Golongan pangkat/NIP : IIIC Penata Tk.I/131832257
 - d. Jabatan Struktural : Kepala Bag. Kes. Lingkungan
 - e. Jabatan Fungsional : Lektor Muda
 - f. Fakultas/jurusan : FKM/Kesehatan Lingkungan
 - g. Pusat Penelitian : UNDIP
- 4 Lokasi Penelitian : Kecamatan Semarang Utara
- 5 Lama Penelitian : 6 (enam) bulan
- 6 Biaya Penelitian : Rp. 3.000.000,- (tiga juta rupiah)
- 7 Dibiayai melalui proyek : Undip - McMaster

Semarang, 12 Desember 1998

Ketua peneliti



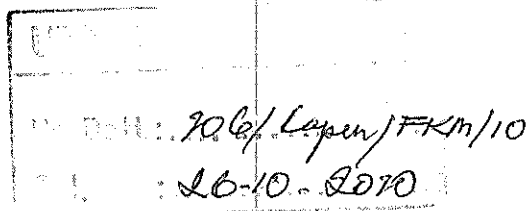
Dra. Nur Endah W, MS
NIP. 131 832 257



dr. Sudiro, MPH, DrPH
NIP. 131 252 965

Mengetahui
Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Diponegoro

Prof. Dr.dr. Satoto
NIP 130 368 071



A. JUDUL PENELITIAN

Data base aspek kesehatan lingkungan wilayah pantai di Kecamatan Semarang Utara, Kodia Semarang

B. BIDANG ILMU

Kesehatan Lingkungan

C. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki wilayah laut yang lebih besar dibanding dengan daratannya, oleh karena itu, Indonesia lebih sesuai disebut sebagai negara Kelautan. Dengan jumlah kira-kira 17.500 buah pulau, wilayah pantai Indonesia amat panjang mencapai 81.000 km.

Sekitar 60-65% atau sejumlah 120-130 juta jiwa penduduk Indonesia, tinggal di wilayah pesisir. Kenyataan juga bahwa kota terbesar dan terkumuh terdapat di wilayah pantai (Satoto, 1997 dan Rais, J., 1997).

Kegiatan ekonomi Indonesia yang terkait dengan wilayah pesisir sebesar 80%. Berbagai jenis kegiatan ekonomi antara lain adalah pengembangan industri, transportasi, pelabuhan, penambangan minyak, gas bumi dan mineral lain, budidaya lautan, rekreasi, pariwisata serta agroindustri. Mudah dimengerti bila pesisir merupakan lingkungan yang dieksploitasi berlebihan dan merupakan ajang konflik dari berbagai kepentingan.

Universitas Diponegoro, sudah sejak awal tahun tujuh puluhan memiliki orientasi pokok kegiatan ilmiah (PIP = Pola Ilmiah Pokok) pada pengembangan lingkungan wilayah pantai (Coastal Region Ecodevelopment). Dalam rangka meningkatkan komitmen terhadap PIP UNDIP, sejak 1997 dicanangkan renstra hingga tahun 2018 dengan tujuan menjadikan UNDIP sebagai centre of Excellence dalam pengembangan wilayah pantai.

Sasaran awal dari renstra UNDIP adalah membentuk data base dalam pengembangan pantai di wilayah pantai utara Jawa Tengah (pantura). Data base

inilah Bagian Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat
ambil bagian untuk mendapatkan data base yang berkaitan dengan dan mengenai
masalah-masalah kesehatan, lingkungan serta khususnya masalah kesehatan
lingkungan dan kesehatan masyarakat di pantura Jawa. Untuk kali pertama ini
akan dikumpulkan data-data sekunder selama 5 tahun terakhir dari berbagai
instansi. Data dasar ini diharapkan akan berguna dan dapat mendukung proses
selanjutnya dari renstra yaitu terbuatnya peta potensi dan masalah pantura sehingga
kemudian dapat digunakan untuk membuat perencanaan, monitoring dan
evaluasi hasil pembangunan.

Dalam upaya pengendalian banjir kota Semarang, pemerintah
melaksanakan studi sejak tahun 1991 dibantu JICA Jepang. Hasilnya, suatu
rekomendasi pengadaan stasiun pompa air untuk memompa air rob ke laut agar
daerah Kecamatan Semarang Utara bebas banjir. Rencananya pelaksanaan
pembuatan rumah pompa pengendali banjir tersebut dimulai tahun 2000.

Penelitian ini merupakan penelitian awal dari rangkaian penelitian
longitudinal yang rencananya akan dilaksanakan setiap tahun untuk memotret
perkembangan dan perubahan yang ada, dengan maksud mengetahui adanya
upaya pengendalian banjir pada suatu daerah rob serta pengaruhnya terhadap
aspek kesehatan lingkungan dan kesehatan masyarakat.

D. PERUMUSAN MASALAH

Ingin diketahui data-data kependudukan, cakupan air bersih, data air
limbah, sampah, pemukiman dan rob yang terjadi di Kecamatan Semarang Utara
selama periode 5 tahun terakhir dari tahun 1991-1997.

E. TUJUAN PENELITIAN

1. Mengetahui data mengenai aspek kependudukan: jumlah penduduk, tingkat
pendidikan dan ratio berdasarkan jenis kelamin di Kecamatan Semarang
Utara selama 5 tahun terakhir

- bersih, jumlah sarana pembuangan tinja, jumlah rumah di Kecamatan Semarang Utara selama 5 tahun terakhir
3. Mengetahui pola penyakit masyarakat di Puskesmas-puskesmas di Kecamatan Semarang Utara selama 5 tahun terakhir
 4. Mengetahui jumlah hari rob per tahun, luas daerah terkena rob, lamanya rob berlangsung, frekuensi rob per tahun dan ketinggalan rob di Kecamatan Semarang Utara selama 5 tahun terakhir
 5. Mengetahui jumlah dan jenis Industri yang membuang limbahnya ke Pantai di Kecamatan Semarang Utara selama 5 tahun terakhir

F. TINJAUAN PUSTAKA

Selama Repelita V pembangunan di Indonesia banyak terjadi di wilayah pantai (Rais, J., 1997). Dengan sejumlah 120-130 juta penduduk di wilayah tersebut dan kegiatan ekonomi yang terkait dengan wilayah pesisir sebesar 80% maka pesisir merupakan lingkungan yang dieksploitasi berlebihan dan merupakan ajang konflik dari berbagai kepentingan.

Ber macam jenis kegiatan ekonomi tersebut antara lain adalah pengembangan industri, transportasi, pelabuhan, pengembangan industri, penambangan minyak, gas bumi dan mineral lain, budidaya lautan, rekreasi, pariwisata serta agroindustri.

Teori Blum mengenai determinan yang berpengaruh terhadap status kesehatan saat ini dirasa sudah terlalu sederhana untuk diterapkan dalam kenyataan yang ada. Saat ini teori transisi kesehatan digunakan untuk mengetahui hubungan antara kesehatan dan lingkungan termasuk jika diterapkan ke wilayah pantai. Teori ini memasukkan determinan budaya, perilaku dan kondisi sosial, fisik dan determinan kesehatan yang lain ke dalam hubungan yang kompleks dalam menentukan status kesehatan. Penerapan teori ini di wilayah pantai, termasuk memperhatikan aspek pencemar dan faktor resiko tercemar serta agent-agent yang khusus dari masing-masing sumber pencemar serta adanya mekanisme adaptasi dari manusia yang tinggal di wilayah tersebut.

Dalam menganalisis masalah kesehatan, terdapat beberapa lingkup / tingkatan dari yang kecil ke besar masing-masing lingkup memiliki determinannya sendiri. Lingkup / tingkatan tersebut adalah pada tingkat/ lingkup individu, rumah tangga atau lembaga dan tingkat luas / keseluruhan.

Determinan pada lingkup individu adalah status kesehatan dari individu tersebut. Determinan pada lingkup keluarga atau lembaga disebut sebagai determinan proximat terdiri atas kondisi tempat kerja, sistem pelayanan kesehatan dan kondisi kehidupan serta kebiasaan hidup seseorang. Determinan pada lingkup masyarakat disebut sebagai determinan struktural terdiri atas tingkat kesehatan, struktur pekerjaan, stratifikasi sosial di masyarakat dan mekanisme redistribusinya. Determinan keseluruhan disebut determinan dasar terdiri atas populasi, gen, lingkungan dan organisasi sosial. Masing-masing determinan berpengaruh terhadap lingkungannya sendiri dan secara bersama membentuk suatu hubungan yang kompleks dalam menentukan status kesehatan seseorang (lihat gambar 1).

2. Perbaikan sistem drainase di kota Semarang

Kota Semarang, ibu kota propinsi Jawa Tengah, memiliki jumlah penduduk sebesar 1.250.000 jiwa tahun 1992. Kota Semarang dan sekitarnya, hampir setiap tahun mengalami banjir pada musim hujan dan mengalami kelangkaan air bersih pada musim kemarau. Masalah kelangkaan air akan bertambah parah pada tahun-tahun mendatang karena konsentrasi penduduk di perkotaan akibat urbanisasi.

Untuk menanggulangi dampak masalah ekonomi yang kronis dan mengembangkan pertumbuhan ekonomi serta meningkatkan rasa nyaman hidup bagi masyarakat, sudah dilakukan beberapa perencanaan oleh pemerintah untuk kota Semarang. Sehubungan dengan hal tersebut, pemerintah Indonesia melalui bantuan pemerintah Jepang (JICA) merencanakan perbaikan sistem drainase dan pembuatan dam penampung air bersih untuk Kota Semarang dan sekarang sudah sampai pada tahap detail disain. Tahap detail disain akan selesai pada tahun 1999 dan rencana konstruksi, akan dimulai pada tahun 2000.

Tiga prioritas proyek yang akan dilaksanakan adalah

- 1) Perbaikan saluran sungai banjir kanal barat/ sungai Garang

3) Perbaikan saluran drainase

Daerah study terletak di daerah aliran sungai Garang. Perbaikan saluran drainase dibagi menjadi 3 sub area yaitu 1) daerah Bandarharjo barat 2) daerah saluran drainase Sungai asin dan 3) daerah Bandarharjo timur. Perbaikan saluran sistem drainase ini memiliki panjang 6.322 km² dan berlokasi di sepanjang Sungai Semarang di Kotamadia Semarang. Proyek ini terdiri atas 2 pekerjaan yaitu pembangunan stasiun pompa dan perbaikan saluran drainase di Sungai Semarang, Baru dan Asin.

Pompa drainase yang berlokasi di Kecamatan Semarang utara akan dilaksanakan di daerah yang tanahnya lebih rendah dari air pasang tertinggi, kapasitas pompa akan dibuat sekecil mungkin, dengan data sebagai berikut:

Stasiun Pompa:

Jumlah stasiun pompa	: 3 stasiun
Total kapasitas pompa	: 8,5 m ³ /detik
Total kapasitas kolam penampung	: 124.700 m ³

Perbaikan saluran drainase:

Pengedukan sungai Semarang	: 87.500 m ³
Perbaikan saluran, peningkatan dinding	: 6 3 km
Perbaikan jembatan yang ada	: 1 jembatan
Perbaikan pintu kontrol	: 1 unit

3. Air Tanah

Air tanah merupakan sumber kekayaan milik Negara yang dimanfaatkan sepenuhnya untuk kepentingan rakyat banyak. Berdasarkan prioritasnya, penggunaan air tanah berturut-turut adalah untuk air minum, rumah tangga, industri, peternakan & pertanian sederhana, irigasi, pertambangan, usaha perkotaan dan untuk keperluan lain. Kenyataannya saat ini volume pemanfaatan air tanah untuk sektor industri sudah jauh melebihi pemanfaatan sektor domestik yang menjadi prioritas lebih utama. Hal ini karena sektor industri kurang berminat terhadap air permukaan. Selama ini 60% pemakaian air industri mengandalkan air tanah sebagai satu-satunya sumber air alternatif. Dengan kondisi tersebut, saat ini telah terjadi

air tanah tersebut memang benar digunakan untuk keperluan produksi. Sedangkan sektor industri tetap menjadi tulang punggung pertumbuhan pembangunan kita. Bila hal ini dibiarkan, dalam waktu dekat air tanah akan terkuras habis. Akibat pengambilan air tanah yang berlebihan tersebut saat ini sudah muncul dampak negatif. Dampak negatif jangka pendek terlihat dengan turunnya muka air tanah, intrusi air laut dan amblesan (land subsidence). Land subsidence sudah terjadi di beberapa kota besar di Indonesia, seperti Jakarta, Bandung, Surabaya dan Semarang. Hal ini disebabkan oleh gangguan rongga-rongga akuifer di bawah permukaan tanah. Dampak jangka panjang dapat terjadi kemacetan pada industri pengguna air tanah. Dampak selanjutnya dapat terjadi PHK juga terganggunya ekspor non migas. Selain itu juga berakibat pada kerusakan struktur bangunan kota akibat amblesan maupun karena intrusi air laut.

4. Kecamatan Semarang Utara

Kecamatan Semarang Utara merupakan satu dari 16 kecamatan yang ada di Kota Semarang. Terdapat 9 kelurahan di sana yaitu: Kelurahan Bandharharjo, Bululor, Dadapsari, Kuningan, Panggung Kidul, Panggung Lor, Plombokan, Purwosari dan Kelurahan Tanjungmas. Tingkat sosial ekonomi penduduknya beragam demikian juga tingkat pendidikannya.

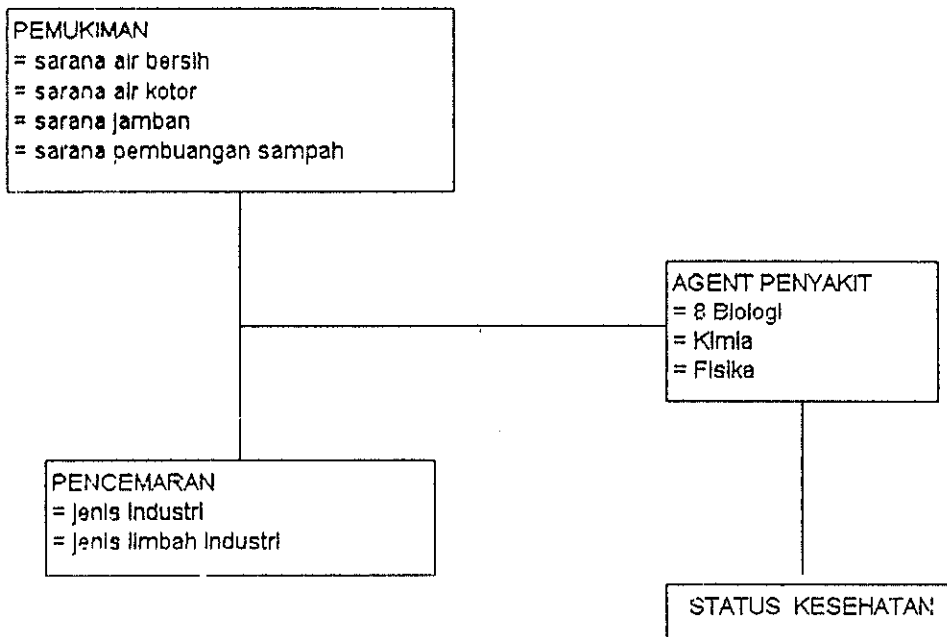
Seperti juga daerah pantai utara Jawa yang lain, wilayah kecamatan Semarang Utara memiliki masalah rob (banjir). Banjir di Semarang dikenal berasal dari beberapa sumber penyebab yaitu banjir kiriman dari kota atas (Ungaran), banjir karena pasang surut air laut dan banjir karena muka tanah di Semarang Utara sudah lebih rendah dari muka air lautnya dan sebagai tambahan, karena adanya pemanasan global bumi. Akibat dari banjir ini tidak saja kerusakan harta benda tetapi juga pada status kesehatan masyarakat.

Dalam upaya pengendalian banjir dan mencari alternatif penyediaan air bersih bagi kota Semarang, pemerintah daerah mengadakan studi sejak 1991 dengan bantuan Jepang (JICA). Hasilnya, akan segera dibuatkan dam (Kreo di Gunung Pati) untuk menampung air bahan baku air bersih kota Semarang. Pada kelanjutan alirannya, setelah air mengalir ke Sungai Garang, masuk ke Banjir Kanal

Utara. Studi tim JICA merekomendasikan adanya stasiun pompa air untuk memompa air banjir ke laut sehingga daerah Semarang Utara terbebas dari banjir. Menurut rencana, pembuatan rumah pompa dilaksanakan tahun 2000.

Kerangka teori penelitian ini diambil dari teori transisi dan determinan kesehatan seperti tampak pada gambar 2.

KERANGKA KONSEP



G. DISAIN PENELITIAN

Dalam penelitian ini data yang akan diambil adalah data sekunder mencakup data mengenai pendidikan dari resiko sosial, data pelayanan kesehatan lingkungan di pemukiman yaitu jumlah sarana air bersih, air limbah, jamban dan sampah, data mengenai pola penyakit terbesar sehingga dapat diperkirakan agent penyakit dominan yang berperan di daerah tersebut dan resiko pencemaran lingkungan dengan melihat jumlah dan jenis industri yang terdapat di daerah

dapat dikatakan bahwa data-data tersebut termasuk ke dalam data pencemaran atau resiko lingkungan (environmental risk) dari sisi lingkungan buatan dan alami pada aspek biologi, fisik dan kimia.

Resiko lingkungan (Environmental Risk) pada lingkungan binaan, aspek biologis adalah kualitas air (bersih dan limbah) dengan adanya beberapa indikator pencemar: Faecal streptococcus, Leptospira, Shigella dll. Aspek kimia dengan adanya bahan pencemar dari limbah buangan industri: bahan organik, bahan anorganik, logam berat, minyak dll. Aspek fisika diantaranya adalah pembangunan fisik dan kecelakaan serta banjir.

Resiko lingkungan pada lingkungan alami diantaranya pada aspek biologis: cacing dan penyakit bawaan air dan bawaan tanah, penyakit bawaan ikan dan zoonosis, penyakit bawaan udara misalnya malaria dan infeksi non spesifik yang lain serta penyakit bawaan makanan: yaitu penyakit infeksi yang non spesifik. Aspek kimia adalah adanya biotoksin dari laut sedangkan aspek fisika lingkungan alami adalah adanya pasang surut air laut dan banjir.

H. METODE PENELITIAN

Metode dan Jenis Penelitian

Menggunakan metode survei, jenis penelitian yang digunakan deskriptif dan mengambil data retrospektif. Bila diperlukan untuk melengkapi data, akan diambil data primer dengan wawancara menggunakan metode kualitatif. Data dianalisa berdasarkan tahun dan dari data yang ada dibuat trend.

I. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini akan dibahas hasil penelitian mengikuti urutan sebagai berikut: Gambaran Umum Kecamatan Semarang Utara, Kependudukan, Sarana Sanitasi dan Kesehatan Masyarakat, Pola Penyakit, Industri, Banjir dan Kerusakan Akibat Banjir, Penurunan Muka Tanah dan Proyek RI - JICA.

1. Gambaran Umum Kecamatan Semarang Utara

Sejak tahun 1993, Kotamadia Semarang terdiri atas 16 kecamatan, sedangkan tahun 1992 dan sebelumnya 9 kecamatan. Kecamatan Semarang Utara merupakan satu dari empat kecamatan di Kodia Semarang yang berbatasan dengan laut. Seperti diketahui Kodia Semarang memiliki 16 kecamatan. Jika dibedakan berdasarkan lokasinya dari laut maka Kodia Semarang dapat dibagi menjadi 3 lapisan yaitu 4 kecamatan yang berbatasan dengan laut : Kec. Tugu, Semarang Barat, Semarang Utara dan Genuk. Delapan kecamatan pada lapis kedua dari laut yaitu kec. Ngaliyan, Gajah Mungkur, Candi Sari, Semarang Selatan, Semarang Tengah, Semarang Timur, Gayam Sari dan Pedurungan, serta empat kecamatan yang terletak di wilayah dataran tinggi yaitu kec. Mijen, Gunung Pati, Banyumanik dan Tembalang.

Kecamatan Semarang Utara, memiliki area seluas 10.98 km² terdiri atas 9 kelurahan, yaitu Kel. Bandarharjo, Bulu Lor, Dadap Sari, Kuningan, Panggung Kidul, Panggung Lor, Plombokan, Purwosari dan Tanjungmas. Disana terdapat 2 Puskesmas (Bandarharjo dan Bulu Lor), 3 Puskesmas Pembantu, 1 Puskesmas keliling dan ratio puskesmas/10.000 penduduk = 0,16.

Wilayah Kec. Semarang Utara berbatasan dengan, di sebelah utara Pantai Utara Jawa, sebelah timur dengan Banjir Kanai Timur, sebelah barat dengan Banjir Kanal Barat dan sebelah selatan dengan jalan Kereta Api Jakarta-Semarang dan Jalan Raya Sugiyono & R. Palah.

Lokasi studi berada di sebelah utara kota Semarang. Semarang memiliki dua musim yaitu musim penghujan dan kemarau. Curah hujan tahunan menurut Monografi Kecamatan Semarang Utara adalah 1.788 mm/tahun, sedangkan suhu minimum dan maksimum selama 5 th terakhir (1993 - 1997) adalah 24° C & 34° C, Tinggi dari muka air laut, Kec. Semarang Utara antara 1 - 2 m, tetapi mulai pengukuran bulan Desember 1996, tinggi muka air laut tersebut turun menjadi 0 - 1 m. Hal ini karena adanya penurunan muka tanah di daerah itu akibat dari terjadinya pengambilan air tanah yang sangat berlebihan. Selain hal diatas terjadi juga penurunan jumlah hari hujan per tahun. Tahun 1993 - 1995 banyaknya hari hujan adalah 210 hari per tahun tetapi mulai bulan Juni 1996, jumlah hari hujan tersebut

pada tabel 1. Data iklim ini tidak jauh berbeda dengan data di Kota Semarang seperti tampak pada tabel 2, curah hujan tahunan rata-rata 2.400 mm/tahun. Menurut data BMG stasiun Semarang (dalam JICA, 1997), 70% dari jumlah hujan turun pada saat musim hujan, dari bulan November sampai April. Biasanya bulan Januari memiliki curah hujan tertinggi sedangkan bulan Agustus terendah. Curah hujan tahunan rata-rata di daerah dataran rendah dekat pantai termasuk di kecamatan Semarang Utara adalah 2.100 mm/tahun. Suhu bervariasi antara 22°C dan 34°C dengan rata-rata suhu tahunan 27°C. Kelembaban bervariasi antara 70-85% dengan rata-rata 77%. Kelembaban dan suhu di Semarang sangat tinggi dalam periode setahun dengan penguapan tahunan sebesar 1.610 mm.

2. Kependudukan

Data kependudukan akan membahas tentang jumlah penduduk, tingkat pendidikan dan dependency ratio, jumlah rumah, jumlah KK dan jumlah orang/KK. Jumlah rumah di Kec. Semarang Utara sebesar 23.895 buah pada tahun 1993 & 1995. Jumlah itu meningkat menjadi 26.014 pada tahun 1996. Meskipun jumlah rumah terjadi peningkatan, tetapi jumlah KK terjadi penurunan. Jika tahun 1992 terdapat hampir 34.000 KK maka tahun 1993 - 1995 tinggal 27.900 KK dan jumlah itu menurun lagi tahun 1996 - 1997 tinggal 23.800 KK.

Kepadatan penduduk di Kecamatan Semarang Utara adalah 11.776 jiwa/km² pada tahun 1996. Angka ini tidak jauh dari angka kepadatan Jakarta sebesar 14.068 jiwa/km². Jumlah anggota keluarga per KK di Semarang Utara antara 4-5 jiwa sedangkan di Kota 5 jiwa/KK, lihat tabel 3.

Menurut tingkat pendidikannya, sebagian besar masyarakat berpendidikan SD (68-80%) pada tahun 1992 - 1995. Angka tersebut berubah pada tahun 1996 - 1997 dimana masyarakat dengan pendidikan tamatan SD - SLTP - SLTA memiliki prosentase yang seimbang (24%).

a. Air Bersih dan Jamban

Masyarakat yang tinggal di Kelurahan Bandarharjo selalu terganggu banjir setiap musim hujan, disebabkan karena pasang surut air laut, landainya tanah dan sistem drainase yang belum memadai. Hal ini menyebabkan kondisi sanitasi yang tidak sehat bagi masyarakat daerah tersebut. Kebanyakan penduduk menggunakan air dari PDAM dan berdasarkan wawancara, hampir semua masyarakat tidak menggunakan air sungai baik untuk cuci atau mandi karena sudah terpolusi berat. Selain PDAM masyarakat juga menggunakan air artesis. Sumur gali dan sumur pompa tangan dangkal, semakin sedikit digunakan oleh masyarakat karena terpolusi, seperti tampak pada tabel 5.

Jamban jamak dan jamban keluarga dibangun di dekat dan di dalam rumah KK di Kecamatan Semarang Utara, tetapi masih banyak masyarakat yang membuang limbah domestik ke sungai Asin dan Semarang. Jamban terbanyak yang digunakan adalah jamban septic tank dengan leher angsa, oleh 36% masyarakat. Selain itu masih ada masyarakat yang tidak memiliki jamban dan membuang air besarnya ke sungai. Cakupan jamban di Kecamatan Semarang Utara sebesar 38,85%. Kondisi sarana air bersih dan jamban dapat dilihat pada tabel 5-8.

b. Sampah

Data mengenai timbunan sampah Kec. Semarang Utara, didapat dari laporan " TPA Site Selection and Its Andal Semarang " yang mengadakan sampling timbunan sampah untuk Kodia Semarang. Lokasi sampling untuk mengetahui produksi sampah di kecamatan Semarang Utara dilakukan di Kelurahan Kuningan (88 KK) dan Kelurahan Bandarharjo (48 KK), lihat gambar 3.

Berdasarkan hasil sampling diketahui bahwa pengumpulan sampah dari sumber sampah ke TPS di Kelurahan Kuningan dan Bandarharjo dilakukan oleh petugas setempat. Pengambilan sampah di Kelurahan Kuningan dilakukan setiap hari sedangkan di Kelurahan Bandarharjo dilakukan 2 hari sekali. Timbunan sampah rata-rata di Kelurahan Kuningan sebesar 0,59 kg/org/hari atau 2,59 lt/org/hari sedangkan di Kelurahan Bandarharjo sebesar 0,34 kg/org/hari atau 1,24 lt/org/hari, seperti terlihat pada tabel berikut :

No.	Lokasi (Kecurahan)	Pend.	Berat	Vol.	Kepadatan	Timbulan Sampah	
		(jiwa)	(kg)	(m ³)	(kg/m ³)	kg/org/hr	ltr/org/hr
1.	Kuningan	382	223.55	0.99	226.38	0.59	2.59
2.	Bandarharjo	198	67.43	0.25	275.20	0.34	1.24
3.	Kodia Semarang	1514	730.78	2.94	248.24	0.51	2.04

Sumber : Konsultan " TPA Site Selection and Its Andal Semarang ", 1997 = III-3

Hasil perhitungan produksi sampah Kodia Semarang tahun 1997 rata-rata sebesar 749,42 kg/hari. Hasil produksi ini memperlihatkan perbandingan komposisi sampah kota Semarang antara sampah Biomassa dan non Biomassa adalah 61,94 : 38,06 %. Jika dilihat dari sumber sampahnya, maka perbandingan jumlah sampah Domestik dan Nondomestik adalah 75,27 : 24,73, lihat tabel 9. Pembuangan akhir sampah Kodia Semarang terdapat di TPA Jatibarang.

Proyeksi produksi sampah tanpa daur ulang dan pengomposan sampai dengan tahun 2020 untuk kota Semarang dapat dilihat pada tabel 10, dengan asumsi sebagai berikut:

- Laju pertambahan penduduk berdasarkan data kependudukan
- Pertambahan timbulan sampah 5% per kapita per tahun
- Sampah kota terlayani mencapai 90% pada akhir Repelita VI tahun 2003 dan 100% pada tahun 2018
- Kepadatan sampah di TPA setelah pemadatan dengan alat berat 600 kg/m³
Kepadatan sampah di TPA setelah konsolidasi 1,2 ton/m³

Sedangkan proyeksi produksi sampah dengan daur ulang dan pengomposan sampai dengan tahun 2020 terdapat pada tabel 11 dengan 5 (lima) asumsi diatas ditambah dengan 2 (dua) asumsi dibawah ini:

- reduksi daur ulang bertahap, yaitu 8% tahun pertama, 15% tahun 2003 dan 25% tahun 2018
- reduksi pengomposan bertahap, yaitu 10% tahun 1999, 20% tahun 2003 dan 35% tahun 2018.

Pola penyakit di Kec. Semarang Utara dapat dilihat dari dua puskesmas yaitu Puskesmas Bulu Lor dan Bandarharjo. Keadaan di kedua puskesmas tersebut dibandingkan dengan pola penyakit di Kodia Semarang sebagai berikut.

a. Pola Penyakit di Puskesmas se Kodia Semarang Th. 1992 - 1996

Tiga penyakit terbesar di Kodia Semarang adalah penyakit Saluran Pernafasan Atas (40.14%), Kulit dan Jaringan Kulit (11,45%) serta Diare (6,18%). Beberapa penyakit tidak menular menunjukkan trend meningkat yaitu penyakit Tukak lambung (2,4%) dan Tekanan Darah Tinggi (2,1%). Penyakit Otot dan Jaringan Otot, baru termasuk sebagai 10 besar penyakit sejak 2 tahun terakhir (mulai tahun 1995), tetapi langsung berada pada peringkat keempat terbesar dengan prosentase penderita rata-rata (3,55%).

Terdapat beberapa penyakit yang menunjukkan trend menurun, yaitu penyakit Gusi dan Jaringan Periodental rata-rata (2.40%) serta Telinga dan Mastoid rata-rata (1.41%), lihat tabel 12.

b. Pola Penyakit di Puskesmas Bulu Lor Kec. Semarang Utara Th. 1993 - 1997

Data dari Puskesmas Bulu Lor, didapat dari tahun 1993 - 1997. Data dari tahun 1995 dan 1996 hanya terdapat selama 6 bulan, sehingga data yang tertera di tabel 13 berasal dari data yang ada dikalikan dua.

Tiga penyakit terbesar di Puskesmas Bulu Lor sama urutannya dengan penyakit di Kodia Semarang yaitu penyakit Saluran Pernafasan Atas dengan rata-rata (41%), penyakit Kulit dan Jaringan Kulit (13,5%) serta Diare (9%). Penyakit lain dengan prosentase besar di Puskesmas Bulu Lor adalah penyakit Otot dan Jaringan Otot (9,2%), Tekanan Darah Tinggi (4,6%) serta Penyakit Gusi dan Jaringan Periodental (3,8%).

Bila data penyakit di Puskesmas Bulu Lor (Th. 1993 - 1996) dibandingkan dengan data penyakit se Kodia Semarang pada tahun sama (lihat tabel 14), menunjukkan besar prosentase ke enam penyakit di Bulu Lor (Penyakit saluran pernafasan atas, penyakit kulit dan jaringan kulit, penyakit otot

tinggi) lebih tinggi dari di Kodia Semarang.

c. **Pola Penyakit di Puskesmas Bandarharjo Kecamatan Semarang Utara**

Data Puskesmas Bandarharjo dapat dilihat pada tabel 15 dan 16.

Data dari Puskesmas Bandarharjo memperlihatkan bahwa dua penyakit terbesar adalah Penyakit saluran pernafasan atas dan Diare. Rata-rata prosentase Penyakit Saluran Pernafasan Atas (50.75%) dan penyakit Diare (6.12%) lebih tinggi dari angka di kodia Semarang. Yang menarik, terdapat prosentase Cacat yang tinggi (5.27%) di Bandarharjo dan merupakan urutan ke tiga terbesar. Selain Cacat, penyakit lain yang muncul sebagai 10 besar penyakit di Puskesmas Bandarharjo dan tidak muncul di Kodia Semarang adalah Kelainan Dentofasial rata-rata (1.66%) dan Laringitis rata-rata (1.34%).

Beberapa penyakit yang juga muncul di Kodia Semarang dan Puskesmas Bandarharjo memiliki prosentase lebih tinggi adalah Penyakit Pulpa dan Jaringan Peripikal rata-rata (3.14%) serta Penyakit Gusi dan Jaringan Periodental (3%). Penyakit Tukak lambung mempunyai prosentase yang lebih rendah dari Kodia Semarang rata-rata (1.67%).

Mengenai data Penyakit Kulit, di Bandarharjo prosentase Penyakit Infeksi Kulit menunjukkan prosentase rata-rata (4.07%). Data penyakit ini di Kodia Semarang, dimasukkan sebagai Penyakit Kulit dan Jaringan Kulit penyakit ini sejak tahun 1995-1996 merupakan gabungan dua penyakit yaitu Penyakit Infeksi Kulit dan Penyakit Alergi Kulit. Data penyakit Infeksi Kulit Kodia Semarang tahun 1995 dan 1996 memiliki prosentase rata-rata (5.855%). Dibandingkan dengan prosentase Penyakit Infeksi Kulit di Kodia Semarang, data di Puskesmas Bandarharjo lebih rendah.

5. Industri

a. **Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian**

Berdasarkan mata pencahariannya, tidak ada penduduk di kec. Semarang Utara yang bekerja di bidang pertanian, kecuali sebagai nelayan.

dibandingkan dengan kecamatan lain. Angka rerata di Kota Semarang (0,3%).

Penduduk kec. Semarang utara paling banyak bergerak di sektor industri (pabrik = 24%), Konstruksi (11%) dan Pegawai Negeri Sipil (10%). Urutan ini sama dengan keadaan di Kodia Semarang dengan prosentase berturut-turut (21%, 12% dan 11%), lihat tabel 17.

Berdasarkan jumlah penduduk yang bekerja di sektor industri, lihat tabel 18 maka industri besar dan sedang mampu menyerap 68,7% dari keseluruhan masyarakat industri. Berdasarkan data ekspor di Kodia Semarang, lihat tabel 19 perikanan dan kehutanan merupakan dua bidang yang mengalami penurunan (dari tahun 1993 - 1996) hingga sebesar 27%. Sedangkan home industri menurun sampai 62%. Komoditi ekspor yang mengalami peningkatan terbesar adalah hasil pertanian yang meningkat sampai 350%. Masyarakat yang bergerak di bidang pertanian di Kodia Semarang hanya 8%, sedang 23% bergerak di bidang manufaktur, tahun 1996. Sedangkan aktivitas ekonomi dari grup manufaktur, ritail, restoran dan hotel memberi kontribusi sebesar 61,8% dan 61,2% terhadap pendapatan kotor, menurut laporan JICA, 1998.

b. Pengelompokan Industri

Berdasarkan data diperoleh informasi bahwa di Kec. Semarang Utara terdapat 27 industri, yang dapat diklasifikasi ke dalam pengelompokan seperti di bawah ini.

Kelompok produk makanan, minuman dan tembakau (7 buah), kelompok tekstil, pakaian dan produk kulit (6 buah), kelompok kayu dan produk kayu (3 buah), kelompok kertas dan produk kertas (3 buah), kelompok kimia, minyak, karet dan produk plastik (2 buah), serta kelompok produk logam, mesin dan alat transportasi (6 buah), seperti terlihat pada tabel 20.

6. Banjir dan Kerugian akibat banjir

Genangan akibat banjir di kota Semarang, seperti tampak dari gambar 4, terjadi hampir di seluruh area Kec. Semarang Utara, sebagian Kec. Semarang Barat, Kec. Genuk dan sedikit di lokasi Kec. Tugu, selain ke 4 kecamatan tersebut di atas, banjir juga dapat terjadi pada lokasi dekat sungai di Sungai

banjir setiap tahun menunjukkan area yang semakin luas di Kota Semarang, sejak tahun 1980 - 1991.

Banjir besar pernah terjadi di daerah Banjir Kanal Barat pada tahun 1973, 1990 dan 1993. Daerah genangan banjir tahun 1993 & 1990 dapat dilihat pada gb. 6 & 7. Banjir pada tahun 1990 dan 1993 menyebabkan luapan di sepanjang Banjir Kanal Barat dengan kerusakan yang cukup parah, hal ini disebabkan oleh rusaknya tanggul sungai. Banjir juga terjadi di sisi kiri sungai, dekat jembatan Banjir Kanal Barat.

Daerah Bencana. Jumlah rumah terkena banjir dan Kerugian akibat banjir

Tahun dan Bulan	1973 Februari	1990 Januari	1993 Februari
Daerah Genangan			
(1) Lokasi (Daerah dianda banjir)		Daerah Panjangan	Daerah Sampangan
(2) Daerah Bencana(ha.)	175	145	200
(3) Jumlah rumah terkena banjir	420	540	230
(4) Jumlah Keluarga terkena Banjir	-	186	17
(5) Kedalaman Genangan Max.(m)	-	2	2.5
(6) Lama Genangan (jam rata-rata)	2.5	3	4
Bencana Banjir			
(1) Jumlah orang mati	-	47	2
(2) Jumlah rumah roboh	35	25	60
(3) Jumlah rumah rusak	120	126	145
(4) Bangunan Umum	5	15	5
Perkiraan Kerugian Akibat Banjir (Rp).	4 Miliar	8.5 Miliar	6.9 Miliar

Sumber: Sub-Dinas Pengairan, PU, Jawa Tengah

Banjir di Kec. Semarang Utara, biasanya muncul pada musim hujan, terutama disebabkan oleh tidak memadainya sistem drainase untuk menampung aliran air. Situasinya akan menjadi lebih buruk jika banjir meluap ke luar sungai. Kedalaman air banjir umumnya kurang dari 1 m, tapi kadang-kadang lebih dalam dari itu. Lamanya banjir tidak lebih dari 1 sampai 2 jam. Biasanya kondisi sudah normal kembali dalam waktu tidak lebih dari 1 hari. Keadaan kritis dalam hal kedalaman dan lamanya banjir biasanya dapat teratasi dalam satu hari.

dan Perumahan Pondok Hasanuddin di daerah Sungai Asin, seluruh Bandarharjo Barat dan sebelah utara dari daerah Bandarharjo Timur, seperti terlihat dari gambar 8, memiliki ketinggian terendah. Ketinggian daerah ini hanya 20-40 cm di atas rata-rata permukaan air laut diukur berdasarkan patok di Pelabuhan Semarang. Rendahnya daerah ini juga dipengaruhi oleh turunnya muka tanah, karena adanya pengambilan yang berlebihan air tanah di kedalaman 90 -100 m. Berdasarkan hasil pengamatan, pasang-surut air laut dari tahun ke tahun memperlihatkan trend naik. (lihat gambar 9). Daerah-daerah ini karena lokasinya yang lebih rendah dari air pasang tertinggi (mencapai 1,90 m tahun 1997, lihat bab Penurunan muka tanah di Pelabuhan Semarang pada halaman lain dari laporan ini) akan selalu tergenang air. Kondisi daerah-daerah tersebut, saat ini adalah sebagai berikut:

Daerah Bandarharjo Barat, memiliki masalah genangan yang cukup parah. Selama air pasang, daerah-daerah yang rendah akan tergenang sedalam 10 - 20 cm meskipun tidak ada hujan. Banjir ini disebabkan oleh air laut yang berbalik atau air pasang dari sungai Semarang.

Daerah Sungai Asin. Saluran drainase sepanjang sisi kiri dari sungai Semarang di daerah Sungai Asin tidak dapat mengalirkan air selama air pasang karena rendahnya daerah tersebut. Pada musim hujan, kebanyakan daerah di sebelah utara jalan kereta api tergenang beberapa kali dalam setahun. Daerah yang sangat parah tergenang banjir adalah di sepanjang sisi kiri sungai Semarang dan kedua sisi sungai Asin, daerah tersebut tergenang setiap hari pada saat air pasang, meski di musim kemarau.

Daerah Bandarharjo Timur. Kerusakan akibat banjir di daerah rendah sebelah barat sangat parah. Selama air pasang di musim kemarau, daerah ini selalu tergenang. Daerah kota lama antara jalan Merak dan Suprpto memiliki resiko tinggi terkena banjir karena rendahnya daerah tersebut.

Tabel 20 memperlihatkan bertambahnya area genangan pada th. 1998 dibandingkan th. 1990, tetapi dengan kedalaman yang lebih rendah dan lama banjir yang lebih singkat. Sedangkan tabel 21 memperlihatkan luas area di Kec. Semarang Utara yang tergenang banjir seluas 50% sedangkan luas area Kodia Semarang yang tergenang hanya 7% saja dari seluruh area.

Sebagai dampak dari pembangunan, kota Semarang saat ini mengalami banyak masalah. Masalah lingkungan perkotaan berhubungan sangat dekat dengan masalah air.

Selama ini sudah dilakukan pengamatan mengenai land subsidence di Kodia Semarang. Land Subsidence terutama disebabkan oleh pengambilan air tanah yang berlebihan. Pada daerah perkotaan dan daerah pantai seperti kota Semarang, selama beberapa tahun, sudah diduga adanya penurunan tanah secara lokal.

Studi yang dilakukan oleh ITB, 1995 mengenai sumber daya air tanah di Semarang dan sekitarnya, membuat beberapa kesimpulan antara lain:

- a. Pemompaan yang berlebihan akan menyebabkan meningkatnya intrusi air laut dan turunnya muka tanah.
- b. Muka air tanah di daerah Tambak Lorok diperkirakan turun 2 - 3 m / tahun, pemeriksaan di lapangan memperlihatkan angka 2,2 m / tahun
- c. Penurunan muka tanah rata-rata pertahun dari tahun 1985-2002 diperkirakan sebesar 0,5 sampai 1,6 cm / tahun, dimana penurunan 1,6 cm / tahun terjadi di Tambak Lorok, 1,0 cm / tahun terjadi di STM Perkapalan, 0,9 cm / tahun di Simpang Lima, 0,9 cm / tahun di Kaligawe, 0,7 cm / tahun di P3B Perkapalan dan 0,5 cm / tahun terjadi di Jomblang. Gambar 10 memperlihatkan simulasi turunnya muka tanah di Semarang pada tahun 2002.
- d. Turunnya muka air tanah dari tahun 1982 sampai 2002 diperkirakan sebesar 0,5 sampai 2,3 m / tahun.
- e. Intrusi air laut ke dalam air tanah sudah mencapai daerah sepanjang 2,5 km dari garis pantai, termasuk sampai daerah Brumbungan, Wotgandul, Pengapon, Simpang Lima, Pedurungan, Puspowarno, Kenconowungu, Tanah Mas dan Krapyak.

Gambar 11. memperlihatkan bahwa sebagian besar daerah Kecamatan Semarang Utara merupakan daerah yang terlarang untuk pengambilan air tanah mengingat sudah progresifnya penurunan muka tanah di daerah tersebut. Hasil laporan ini menyarankan perlu adanya kontrol atau pengelolaan terhadap pengambilan air tanah yang sudah ada, perlu peraturan terhadap pengambil air tanah yang baru, dan perlu adanya data base tentang kondisi air tanah serta pemantauan air tanah secara berkala. Kenyataannya, peraturan untuk mengontrol

di terapkan untuk air tanah.

Dari hasil penelitian yang lain, diketahui bahwa sumur dalam di kota Semarang berjumlah 300 pada tahun 1989 dan menjadi 700 di tahun 1997. Jumlah pengambilan air tanah di Kota dan Kabupaten Semarang diperkirakan sebesar 100.800 m³/hari (DGTL, 1993 dalam JICA, 1998). Muka air tanah sudah turun sedalam 10 m pada daerah yang pengambilan air tanahnya berlebihan dan mencapai 20 m di daerah kota Semarang sebelah Timur. Hal ini perlu di waspadai, mengingat muka air tanah yang turun sedalam 20 m akan menurunkan muka tanah sedalam 5 m. Pengambilan air tanah yang tidak terkontrol juga menyebabkan turunnya kualitas air tanah oleh intrusi air laut. Hasil pengukuran dari TTG (Titik-titik Tinggi Geodesi) di Semarang memperlihatkan bahwa tidak terdapat penurunan tanah di kota Semarang sebelah barat, tetapi di kota Semarang sebelah timur, terjadi penurunan tanah dengan penurunan maximum yang ditemukan di lapangan sebesar - 97,2 cm. Beberapa lokasi yang memperlihatkan turunnya muka tanah, seperti diuraikan di bawah ini.

Pelabuhan Semarang

Berdasarkan catatan, terjadi peningkatan air pasang tertinggi di Pelabuhan Semarang, dari + 1,00 m tahun 1980 menjadi 1,35 m tahun 1989 dan 1.90 m tahun 1997. Hal ini berarti terjadi peningkatan air pasang tertinggi di Pelabuhan Semarang sebesar 90 cm dalam waktu 17 tahun, atau dapat dikatakan bahwa terjadi penurunan muka tanah sedalam 5,3 cm per tahun.

Berdasarkan hasil pencatatan data pasang-surut air laut selama 1983-1995 diperkirakan bahwa permukaan air rata-rata di Pelabuhan Semarang naik sebesar 4,0 cm/tahun. Atau berarti terjadi penurunan tanah sebesar 4,0 cm per tahun karena konsolidasi tanah dan turunnya tanah (lihat gambar 9).

Perumahan Tanah Mas

Terdapat 20 buah sumur dalam di perumahan Tanah Mas sejak tahun 1980. Meskipun air PDAM sudah masuk, tetapi masyarakat hanya menggunakannya untuk keperluan air minum, sedangkan untuk keperluan sehari-hari seperti mandi, mencuci dan lainnya, masyarakat menggunakan air sumur dalam dari kedalaman 90-100 m.

sudah menggantung setinggi 50 cm dari batas tanah awal. Hal itu berarti terjadi penurunan sebesar 3,0 cm per tahun.

Berdasarkan hal tersebut, dapat diperkirakan bahwa penurunan tanah di kota Semarang terjadi dengan cepat, terutama di daerah pusat kota dan di kota sebelah timur. Angka tahunan land subsidence bervariasi antara 1,5 sampai 4,0 cm/th dan 4,0 sampai 7,0 cm/th.

Patok Titik Tinggi Geodesi di Kota Semarang

Diantara 9 TTG yang ada di Semarang (lihat gb. 12), 2 TTG terdapat di dataran tinggi sedangkan 7 TTG lainnya terdapat di sepanjang jalan raya yang terdapat di dataran rendah dengan resiko banjir. Ketujuh TTG tersebut telah mengalami penurunan tanah. Sebagai dasar untuk mengukur turunnya patok, keadaan patok di tujuh lokasi dibandingkan dengan keadaan dua patok yang tidak mengalami penurunan. Hasil survei di Jl. Siliwangi (jalan Semarang ke Kendal), Jl. Kaligawe (jalan Semarang ke Demak) dan dekat Tugu Muda menunjukkan terjadi penurunan tanah dengan angka nol, 7,0 dan 1,4 cm/tahun. Dataran rendah yang terpengaruh banjir di Jl. Kaligawe di kota Semarang sebelah timur, mengalami penurunan tanah yang parah, karena pengambilan air tanah oleh hampir semua pabrik dan industri yang terdapat di sana.

Karena adanya kondisi kritis dari land subsidence dan resiko polusi air tanah di seluruh pantai, maka sudah direncanakan pemindahan kawasan industri ke Kec. Tugu dan Genuk untuk mengurangi konsumsi air tanah di daerah Semarang Utara.

8. Proyek JICA - RI

Proyek JICA untuk perbaikan saluran drainase dan pengendalian banjir di Kec. Semarang Utara rencananya akan dimulai pada tahun 2000 atau jika memungkinkan akan dipercepat pelaksanaannya, berupa perbaikan saluran drainase sungai Semarang, untuk menguras air dari lokasi genangan. Letak pompa di Sungai Baru dan Sungai Asin, seperti tampak pada gambar 13. Selain itu juga akan dilakukan perbaikan Sungai Banjir Kanal Barat serta pembuatan sarana lingkungan yang akan memperindah Banjir Kanal Barat dari segi estetika lingkungan.

sebagai berikut:

a. Fasilitas Air dan Lingkungan di Banjir Kanal Barat/ Sungai Garang

1. Adanya fasilitas untuk sandar perahu-perahu kecil. Fasilitas ini terdapat di sisi sungai di Banjir Kanal Barat pada 3 lokasi. Ukuran dermaga, panjang 10 m x lebar 7 m dan tinggi dari muka air 3 m.
2. Adanya jalan inspeksi sungai pada kedua sisi saluran. Jalan ini dibuat untuk mengawasi kondisi saluran. Pada Banjir Kanal Barat dibuat sepanjang 8.360 m dan di Sungai Garang sepanjang 6.500 m
3. Adanya tangga penghubung dari sisi jalan menuju sungai dan dinding penahan banjir, dibuat di sejumlah 40 lokasi di Banjir Kanal Barat dan 37 lokasi di Sungai Garang, dengan interval jarak setiap 300-400 m.
4. Adanya penghijauan dan pelindung berupa pohon rendah dan bunga, ditanam pada teras sungai dan dinding penahan banjir di daerah hulu Banjir Kanal Barat. Penghijauan dibuat di sepanjang bahu sungai sebelah dalam di hulu Banjir Kanal barat sepanjang 2000 m dan di Sungai Garang sepanjang 600 m.

b. Perbaiki sistem drainase kota

Perbaiki sistem drainase kota, terdapat di kecamatan Semarang Utara, dibagi menjadi 3 daerah, yaitu daerah Bandarharjo Barat, daerah drainase sungai Asin dan daerah Bandarharjo Timur. Daerah-daerah ini memiliki ketinggian hanya 20-40 cm dari muka air laut rata-rata, sedangkan air pasang tertinggi mencapai 190 cm dari muka air laut rata-rata. Kondisi daerah tersebut saat ini, adalah seperti berikut:

1. Daerah Bandarharjo Barat

Daerah drainase Bandarharjo Barat memiliki luas 0,58 km² berbentuk trianguler, dikelilingi oleh ring road di utara, sungai Semarang di selatan dan sungai Baru di sebelah barat. Sebelum ada jaringan saluran drainase sekunder dan tertier di daerah pemukiman, terjadi masalah banjir yang cukup parah.

Daerah drainase Asin mencakup daerah aliran sungai Asin seluas $1,49 \text{ km}^2$ yang penuh dengan daerah pemukiman (80%). Daerah sepanjang jalan Imam Bonjol dan Hasanuddin, khususnya perumahan Tanah Mas dan Pondok Hasanuddin merupakan pemukiman untuk kelas sosial menengah ke atas. Pemukiman untuk kelas sosial rendah terdapat di sisi kiri sungai Semarang, di sebelah selatan dari perumahan Tanah Mas, di sebelah barat dan timur dari pondok Hasanuddin, dan sepanjang kedua sisi jalan kereta termasuk daerah di sebelah utara stasiun kereta api Poncol. Daerah komersial dan bisnis terdapat di sepanjang kedua sisi jalan Pemuda.

Aliran air dikumpulkan melalui saluran tertier di perumahan Tanah Mas langsung ke sungai Asin melalui 6 saluran sekunder. Daerah drainase sepanjang sisi kiri sungai Semarang di alirkan ke sungai Semarang tapi tidak dapat digunakan untuk mengalirkan air selama terjadi air pasang karena rendahnya lokasi.

3. Daerah Bandarharjo Timur

Daerah seluas $1,49 \text{ km}^2$ ini dikelilingi oleh sungai Baru di sebelah barat, jalan Usman Janatin di sebelah utara, jalan Ronggowarsito di sebelah timur dan jalan lingkungan di selatan. Gangguan banjir di tempat yang rendah di sebelah barat, cukup parah. Daerah-daerah ini karena lokasinya yang lebih rendah dari air pasang tertinggi (mencapai 1,90 m tahun 1997) akan selalu tergenang air.

Daerah-daerah ini memiliki ketinggian hanya 20-40 cm dari muka air laut rata-rata, sedangkan air pasang tertinggi mencapai 190 cm dari muka air laut rata-rata. Sehingga pada saat air laut pasang, akan terjadi banjir lokal dengan waktu sebentar dan kerugian yang sedikit, di daerah-daerah tersebut di atas. Untuk mengalirkan air genangan, tidak mungkin diharapkan aliran dari adanya gravitasi. Sehingga sepanjang tahun dibutuhkan pompa untuk menguras air keluar lokasi. Sambil di pompa, akan terdapat genangan banjir yang bisa ditolerir dan hanya terjadi sesekali ini dalam waktu 4 sampai 5 jam.

Teori Blum mengenai determinan yang berpengaruh terhadap status kesehatan, sudah terlalu sederhana untuk diterapkan dalam kenyataan yang ada. Saat ini teori transisi kesehatan digunakan untuk mengetahui hubungan antara kesehatan dan lingkungan termasuk jika diterapkan ke wilayah pantai. Teori ini memasukkan determinan budaya, perilaku & kondisi sosial, fisik dan determinan kesehatan yang lain ke dalam hubungan yang kompleks dalam menentukan status kesehatan. Penerapan teori ini di wilayah pantai, adalah dengan memperhatikan aspek pencemar dan faktor resiko tercemar serta agent-agent yang khusus dari masing-masing sumber pencemar serta adanya mekanisme adaptasi dari manusia yang tinggal di wilayah tersebut.

Pengumpulan data dasar mengenai kesehatan dan lingkungan serta kesehatan masyarakat, tidak dapat dipisahkan dari faktor resiko lingkungan (environmental risk), baik dari sisi lingkungan buatan dan alami pada aspek biologi, fisik dan kimia. Data dasar ini diharapkan akan berguna dan dapat mendukung proses selanjutnya dari renstra Pola Ilmiah Pokok UNDIP yaitu terbuatnya peta potensi dan masalah pantura sehingga kemudian dapat digunakan untuk membuat perencanaan, monitoring dan evaluasi hasil.

Resiko lingkungan (Environmental Risk) pada lingkungan binaan, aspek biologis dalam penelitian ini diwakili oleh data mengenai sarana air bersih, air limbah dan cakupan keduanya. Aspek kimia diwakili dengan jumlah dan jenis industri. Aspek fisika diwakili dengan rencana pembangunan fisik (JICA) dan keadaan banjir serta kondisi air tanah dan terjadinya penurunan muka tanah. Ketiga aspek tersebut berdampak terhadap kesehatan masyarakat, yang dalam penelitian ini diwakili dengan pola penyakit terbesar di Puskesmas di lokasi penelitian. Kondisi resiko lingkungan di Kecamatan Semarang Utara, selengkapnya adalah sebagai berikut.

Kecamatan Semarang Utara merupakan satu dari empat kecamatan di Semarang yang berbatasan langsung dengan pantai utara Jawa. Daerah ini merupakan langganan banjir. Saat ini (1998) daerah banjir di kecamatan Semarang utara mencapai 50% dari luas area. Hal ini disebabkan karena adanya pasang surut air laut, saluran drainase yang belum memadai dan dipengaruhi oleh turunnya muka tanah. Penurunan muka tanah di Semarang utara mencapai rata-rata 4 cm/tahun.

Timur dan DAS Asin mempunyai lokasi yang rendah sehingga setiap hari saat air pasang selalu terendam air. Di lokasi ini air genangan tidak mungkin kering dengan mengharapkan aliran dari gravitasi. Untuk itu, dalam proyek JICA direncanakan pengadaan kolam penampung untuk menampung air sebelum dipompa ke laut dan pompa untuk menguras air. Waktu untuk memompa 4-5 jam sehari, selama waktu tersebut, lokasi ini terendam air.

Berdasarkan data banjir dan turunnya muka tanah diketahui semakin tahun semakin banyak area yang tergenang, meskipun lamanya tergenang semakin cepat. Hal ini kemungkinan yang menjadi salah satu sebab terjadinya perubahan jumlah KK di kecamatan Semarang Utara. Selain itu juga terjadi migrasi penduduk. Seperti diketahui, di daerah Semarang utara dibuka perumahan baru sehingga sebagian penduduk lama pindah dan penduduk baru menempati area perumahan tersebut.

Sejak tahun 1992 sampai tahun 1993, diketahui jumlah KK berkurang sampai 6.000 KK, tahun 1995 sampai tahun 1997 berkurang lagi 4.000 KK, sehingga sejak tahun 1992 hingga 1997, jumlah KK di Kecamatan Semarang Utara berkurang sejumlah 10.000 KK dari 34.000 KK menjadi 24.000 KK. Sedangkan jumlah rumah terjadi peningkatan sejumlah 2000 rumah tahun 1996, dari 24.000 menjadi 26.000 rumah. Jika dihitung sejak perubahan jumlah kecamatan (1993 ke atas) maka penurunan jumlah KK tahun 1995 sebesar 4.000 diikuti dengan peningkatan jumlah rumah sejumlah 2.000 pada tahun 1996. Kejadian migrasi penduduk ini juga nampak dari tingkat pendidikan, yang semula didominasi oleh penduduk berpendidikan SD (80%) pada tahun 1993, dua tahun kemudian hingga sekarang, jumlah penduduk tamatan SD, SLTP dan SLTA berprosentase sama (24%), demikian juga telah terjadi peningkatan jumlah penduduk berpendidikan sarjana dari 0% tahun 1995 menjadi 8% tahun 1997.

Kondisi lingkungan lainnya yang perlu dicermati adalah adanya intrusi air laut yang menyebabkan air sumur di kecamatan Semarang utara berasa payau. Hal ini tampak dari banyaknya pelanggan PDAM dan pengguna sumur artesis. Selanjutnya diketahui juga bahwa air PDAM digunakan oleh masyarakat hanya untuk memasak sedangkan pemenuhan kebutuhan rumah tangga yang lainnya seperti mandi, cuci dan kakus digunakan air artesis.

tangga, selain itu dengan terdapat industri di daerah tersebut, menyebabkan pengambilan air tanah terjadi cukup progresif dan menyebabkan turunnya muka tanah. Sehingga saat ini sebagian besar daerah Kecamatan Semarang Utara dinyatakan sebagai daerah yang terlarang untuk pengambilan air tanah. Diperlukan kontrol dan pengelolaan yang ketat terhadap pengambilan air tanah yang sudah ada, dan diperlukan peraturan terhadap pengambil air tanah yang baru, mengingat sudah progresifnya penurunan muka tanah di daerah tersebut. Kebutuhan air bersih masyarakat di Kecamatan Semarang Utara perlu disuplai dari daerah lain (PDAM) jika hal ini tidak dilakukan maka akan terjadi kritis air tanah yang parah, dilanjutkan dengan rusaknya bangunan di atasnya bila terjadi turun muka tanah yang hebat. Air tanah yang digunakan berlebihan oleh industri juga bisa berdampak pada pemutusan hubungan kerja karyawan.

Hal potensial di kecamatan Semarang utara diketahui bahwa masyarakat bermata pencaharian di bidang manufaktur (23%) yang mampu memberi kontribusi ekonomi sebanyak 61%, agroindustri meningkat sampai 350%. Hal potensial ini bisa berupa kendala jika limbah yang dihasilkan pabrik-pabrik di sini tidak dikelola dengan baik dan mencemari air laut.

Mengenai perikanan, meskipun Bandarharjo dikenal sebagai kampung nelayan di Semarang, ternyata jumlah nelayan hanya 2,7% dari jumlah angkatan kerja. Itupun terjadi penurunan produksi selama 5 tahun terakhir ini mencapai 27% dari semula. Hal ini mungkin berhubungan dengan pencemaran air laut, turunnya produktivitas sumber daya laut dan migrasi penduduk. Migrasi penduduk lama ditandai dengan dibukanya perumahan bagi penduduk baru. Penduduk baru ini kemungkinan berasal dari penduduk pusat kota yang bukan bermata pencaharian sebagai nelayan. Jumlah nelayan yang turun menyebabkan jumlah produksi ikan juga turun.

Status kesehatan suatu masyarakat, berhubungan dengan faktor lingkungan termasuk resiko tercemar dan agen pencemarnya. Dalam penelitian ini kaitan antara hal tersebut dapat dilihat dari kondisi banjir (resiko lingkungan fisik) dan industri kaitannya dengan pembuangan limbah industri (resiko lingkungan kimia) dengan kondisi pola penyakit di Puskesmas.

yang sama dengan kodua Semarang, dengan urutan penyakit Saluran pernafasan atas, kulit dan diare sebagai tiga penyakit infeksi dengan urutan pertama sampai ketiga terbesar, hanya prosentasenya yang berbeda dengan kodua Semarang. Meskipun demikian, angka kesakitan diare tinggi (9,1%) dibandingkan dengan Bandarharjo (6,12%) dan Kodua Semarang (6,18%). Hal ini mungkin berhubungan dengan terpolusinya air permukaan dan air tanah oleh air laut. Selain itu, di Bulu Lor, angka kesakitan penyakit Otot dan Jaringan Otot juga tinggi (9,2%) dibandingkan kodua (3,7%), perlu diteliti lebih lanjut hubungan antara tingginya angka ini dengan perilaku masyarakat dan kondisi lingkungan di sana.

Sebagian besar wilayah kerja Puskesmas Bandarharjo di kecamatan Semarang utara, meliputi daerah yang terkena banjir setiap saat sehingga merupakan lokasi prioritas dari proyek JICA untuk dibuatkan pompa dan kolam penampung air. Penyakit yang terdapat di Puskesmas Bandarharjo memperlihatkan sedikit perbedaan dengan kondisi di Kodua Semarang. Saluran pernafasan atas merupakan penyakit tertinggi, demikian juga penyakit kulit tetapi terdapat penyakit yang tidak muncul di Kodua dan menjadi penyakit dengan urutan ketiga terbesar di Bandarharjo yaitu penyakit cacat. Perlu penelitian lebih lanjut tentang sebab-sebab kecacatan tersebut, kemungkinan hal itu bisa disebabkan oleh pola makan penduduk di Kecamatan Semarang Utara.

Masalah kesehatan masyarakat yang menonjol lainnya adalah tidak bisa digunakannya sungai untuk kebutuhan air bersih masyarakat karena sungai sudah terpolusi berat. Cakupan jamban di kec. Semarang Utara hanya 38,85% penduduk, sehingga sungai di sini berfungsi sebagai tempat membuang limbah domestik (buang air besar) juga untuk membuang limbah industri. Masalah air ini masih ditambah dengan memburuknya kualitas air tanah dangkal. Prosentase pengguna air sumur pompa dangkal dan sumur gali (keduanya termasuk air tanah dangkal) lebih sedikit jika dibandingkan dengan prosentase kodua. Hal ini memperlihatkan bahwa air tanah dangkal di kecamatan Semarang utara berkualitas tidak cukup baik. Hal ini kemungkinan yang menyebabkan angka diare di Puskesmas Bulu Lor, lebih tinggi dari Kodua.

Kecamatan Semarang Utara memiliki luas area 10,98 km² dengan 9 kelurahan. Masalah kesehatan masyarakat di daerah ini berhubungan dengan faktor lingkungan dan resiko tercemar dari lingkungan tersebut. Masalah lingkungan yang menonjol di daerah ini berhubungan dengan masalah air. Air tanah digunakan sangat hebat hingga menyebabkan turunnya muka tanah sedalam 4 cm/tahun. Selain itu Semarang Utara dinyatakan sebagai daerah terlarang untuk pengambilan air tanah. Air tanah dangkal di daerah Inipun sudah tidak banyak digunakan oleh penduduk. Air permukaan sudah terpolusi berat sehingga tidak dapat digunakan untuk keperluan air bersih.

Berdasarkan masalah air di atas, kebutuhan air bersih masyarakat di Kecamatan Semarang Utara perlu disuplai dari daerah lain (PDAM) untuk menghindari terjadi kritis air tanah yang parah, rusaknya bangunan dan selanjutnya dapat terjadi pemutusan hubungan kerja (PHK) pada karyawan.

Pencemar di lingkungan air diperkirakan berasal dari intrusi air laut, limbah domestik dan limbah industri. Kecamatan Semarang Utara memiliki 27 buah industri yang dapat menampung 23% dari angkatan kerja. Dampak dari kondisi lingkungan terlihat dari tingginya angka kesakitan diare dan Otot & jar. otot di wilayah kerja Puskesmas Bulu Lor dan adanya penyakit cacat di wilayah kerja Puskesmas Bandarharjo. Perlu diteliti lebih lanjut apakah tingginya angka kesakitan dari penyakit-penyakit tersebut berhubungan dengan perilaku masyarakat. Untuk penyakit cacat, apakah ada hubungannya dengan perilaku masyarakat dalam mengkonsumsi ikan, dalam hal ini hubungan antara kadar pencemar dalam tubuh ikan yang dikonsumsi masyarakat dan tingginya angka cacat tersebut seperti kejadian di Teluk Jakarta.

- , 1997. *Masalah perencanaan dan koordinasi dalam pengelolaan tata ruang wilayah Pesisir*. Seminar dan Lokakarya Pola Ilmiah Pokok Universitas Diponegoro, Semarang, 27 September 1997.
- Dinas Kesehatan Kodia Semarang, 1993. *Data Profil Kesehatan Tahun 1992*. Dinas Kesehatan kodia Semarang.
- Dinas Kesehatan Kodia Semarang, 1994. *Data Profil Kesehatan Tahun 1993*. Dinas Kesehatan kodia Semarang.
- Dinas Kesehatan Kodia Semarang, 1995. *Data Profil Kesehatan Tahun 1994*. Dinas Kesehatan kodia Semarang.
- Dinas Kesehatan Kodia Semarang, 1996. *Data Profil Kesehatan Tahun 1995*. Dinas Kesehatan kodia Semarang.
- Dinas Kesehatan Kodia Semarang, 1997. *Data Profil Kesehatan Tahun 1996*. Dinas Kesehatan kodia Semarang.
- Dinas Kesehatan Kodia Semarang, 1998. *Data Profil Kesehatan Tahun 1997*. Dinas Kesehatan kodia Semarang.
- Eyles, John, 1997. *Environmental Health Problems and the practice of planning*. Seminar The Impact of Development in the coastal zone on Environmental Quality and Human Health, UNDIP-Mc Master University Canada, Semarang 14 Oktober 1997.
- Fisher, Benyamin, 1997. *World bank Policy in Environmental Programmes*. Environmental Technology and Management Seminar '97, IATPI Bandung, Oktober 8-10, 1997.
- JICA and Ministry of Public Work Republic Indonesia, 1993. *The Masterplan on Water Resources Development and Feasibility Study for Urgent Flood Control and Urban Drainage in Semarang City and Suburbs. Interim Report II*. JICA and PWRI, Semarang, Indonesia.
- JICA and Ministry of Public Work Republic Indonesia, 1997. *The Detailed Design of Flood Control, Urban Drainage and Water Resources Development in Semarang in The Republic of Indonesia. Interim Report I*. JICA and PWRI, Semarang, Indonesia.

- Control, Urban Drainage and Water Resources Development in Semarang in The Republic of Indonesia. Interim Report II.* JICA and PWRI, Semarang, Indonesia.
- Kecamatan Semarang Utara, 1993. *Monografi Kecamatan Semarang Utara*, Juni 1993. Kecamatan Semarang Utara, Semarang.
- Kecamatan Semarang Utara, 1994. *Monografi Kecamatan Semarang Utara*, Desember 1993. Kecamatan Semarang Utara, Semarang.
- Kecamatan Semarang Utara, 1994. *Monografi Kecamatan Semarang Utara*, Juni 1994. Kecamatan Semarang Utara, Semarang.
- Kecamatan Semarang Utara, 1995. *Monografi Kecamatan Semarang Utara*, Desember 1994. Kecamatan Semarang Utara, Semarang.
- Kecamatan Semarang Utara, 1995. *Monografi Kecamatan Semarang Utara*, Juni 1995. Kecamatan Semarang Utara, Semarang.
- Kecamatan Semarang Utara, 1996. *Monografi Kecamatan Semarang Utara*, Desember 1995. Kecamatan Semarang Utara, Semarang.
- Kecamatan Semarang Utara, 1996. *Monografi Kecamatan Semarang Utara*, Juni 1996. Kecamatan Semarang Utara, Semarang.
- Kecamatan Semarang Utara, 1997. *Monografi Kecamatan Semarang Utara*, Desember 1996. Kecamatan Semarang Utara, Semarang.
- Kecamatan Semarang Utara, 1997. *Monografi Kecamatan Semarang Utara*, Juni 1997. Kecamatan Semarang Utara, Semarang.
- Kecamatan Semarang Utara, 1998. *Monografi Kecamatan Semarang Utara*, Desember 1997. Kecamatan Semarang Utara, Semarang.
- Mitra Lingkungan Dutaconsult - Arkonin Engineering MP - Sumber Agung Konsultan dan Dinas Kebersihan Kodia Semarang, 1997. *TPA Site Selection and Its ANDAL-Semarang (Final Disposal Site Selection and Its EIA) Laporan Antara 1.* MLD-Arkonin-SAK dan Dinas Kebersihan Kodia Semarang, Semarang.
- Pusat Penelitian lingkungan Hidup, Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro, 1995. *Prosiding One day Seminar Development, Environment and Health in Coastal Area*, PPLH UNDIP - McMASTER UNIVERSITY, Semarang 8 Agustus 1995.

Penelitian UNDIP. Seminar dan Lokakarya Pola Ilmiah Pokok Universitas Diponegoro, Semarang, 27 September 1997.

Satoto, 1997. *Relationship of health and environment in teh coastal area.* Seminar The Impact of Development in the coastal zone on Environmental Quality and Human Health, UNDIP-Mc Master University Canada, Semarang 14 Oktober 1997.

Slamet, J. Soemirat, 1997. *National Issues on Environmental Health.* Environmental Technology and Management Seminar' 97, IATPI Bandung, Oktober 8-10 , 1997.

Sya'rani, Lachmuddin, 1997. *Beberapa Masalah kualitas perairan pantai di Kotamadia Semarang.* Seminar The Impact of Development in the coastal zone on Environmental Quality and Human Health, UNDIP-Mc Master University Canada, Semarang 14 Oktober 1997.

Rals, Jacob, 1997. *Konsep dan Strategi pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut.* Seminar dan Lokakarya Pola Ilmiah Pokok Universitas Diponegoro, Semarang, 27 September 1997.

Risk, Michael J., 1997. *Problems and Technology in Marine Pollution Control.* Environmental Technology and Management Seminar' 97, IATPI Bandung, Oktober 8-10 , 1997.

Risk, Michael J., 1997. *Marine Environmental Studies: Low-Tech meets High Tech.* Seminar The Impact of Development in the coastal zone on Environmental Quality and Human Health, UNDIP-Mc Master University Canada, Semarang 14 Oktober 1997.

**PENGARUH PELATIHAN ASPEK KLINIS INFEKSI
SALURAN PERNAFASAN AKUT (ISPA) UNTUK BIDAN DI
DESA (BDD) TERHADAP ANGKA PENEMUAN KASUS
ISPA/PNEMONIA DI KABUPATEN JEPARA**

Oleh:

Dr. Suhartono, M.Kes., dkk.

*Anggota
Dr. Suhartono M.Kes.*

**PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN PEMBERANTASAN PENYAKIT
INTENSIFIKASI PEMBERANTASAN PENYAKIT MENULAR
DEPARTEMEN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

2/1

Judul Penelitian: PENGARUH PELATIHAN ASPEK KLINIS INFEKSI SALURAN PERNAFASAN AKUT (ISPA) UNTUK BIDAN DI DESA (BDD) TERHADAP ANGKA PENEMUAN KASUS ISPA/PNEMONIA DI KABUPATEN JEPARA

Tim Peneliti:

1. dr. Suhartono, M.Kes. (Ketua Peneliti)
2. dr. Apoina Kartini, M.Kes. (Anggota Peneliti)
3. dr. Darminto, M.Kes. (Anggota Peneliti)

Lokasi Penelitian : Kabupaten Jepara

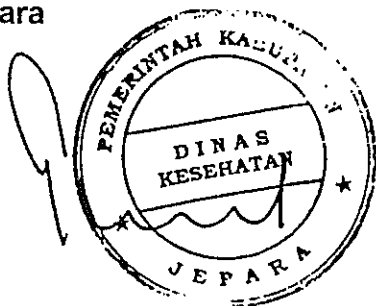
Pelaksanaan Penelitian : Agustus 1999 – Juli 2000

Dilaporkan di Jepara, tanggal 17 November 2000

Mengetahui:

Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten
Dati II Jepara

Ketua Peneliti,

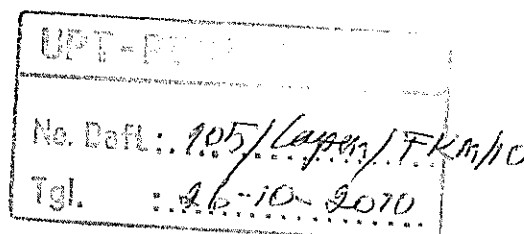


dr. Gunawan W. Soedarso, DTM&H, M.Kes.

dr. Suhartono, M.Kes.

NIP. : 140 091 641

NIP.: 131 962 238



1.1. Latarbelakang

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (Ispa) masih merupakan masalah kesehatan utama di Indonesia. Ispa merupakan penyakit yang paling banyak ditemui pada penderita yang berobat ke Puskesmas. Penelitian menunjukkan bahwa Ispa, khususnya pneumonia (radang paru), adalah salah satu penyebab utama kematian pada bayi dan anak balita. Kematian akibat pneumonia banyak terjadi pada anak yang berumur kurang dari dua bulan karena gejala penyakit yang sulit dikenali, sehingga seringkali terjadi keterlambatan dalam mendapatkan pengobatan.

Di samping itu, tingkat pengetahuan masyarakat yang rendah dan beberapa faktor sosial budaya di masyarakat menyebabkan sering terjadi keterlambatan di dalam mengenali tanda dan gejala penyakit serta terlambat dalam mengambil keputusan untuk merujuk sehingga terjadi keterlambatan untuk memperoleh pengobatan. Sebagian masyarakat seringkali menganggap gejala dari pneumonia, seperti batuk, pilek, demam dan sesak, sebagai gejala penyakit biasa yang bisa sembuh dengan pengobatan sederhana (tanpa antibiotik).

Bidan di desa (BDD) adalah salah satu ujung tombak dari sistem pelayanan kesehatan yang berada langsung di tengah-tengah masyarakat dengan tugas utama memberikan pelayanan di bidang Kesehatan Ibu dan Anak (KIA). Dalam upaya penanggulangan Ispa, terutama pneumonia, bidan di desa bisa lebih ditingkatkan perannya, yaitu dengan membekali mereka dengan pengetahuan dan ketrampilan untuk mendeteksi secara dini pneumonia pada bayi dan anak balita. Sampai saat ini, bidan di desa belum dilibatkan dalam program penanggulangan Ispa (pneumonia).

Kabupaten Jepara, merupakan salah satu kabupaten di Propinsi Jawa Tengah yang berpenduduk kurang lebih 866.863 jiwa (Statistik Kabupaten Dati II Jepara:1997). Data dari Kantor Wilayah Departemen Kesehatan Propinsi Jawa Tengah menunjukkan bahwa dalam periode April 1997 sampai dengan Maret 1998 ditemukan 2.230 kasus pneumonia pada balita di Kabupaten Jepara, di mana 10 di antaranya tergolong pneumonia berat. Bila

tersebut masih tergolong jelek (kurang dari 20%). Sementara itu, hasil penilaian kinerja program pemberantasan penyakit Ispa yang meliputi penemuan kasus pnemonia, proporsi pnemonia berat, pengobatan kotrimoksasol dan laporan bulanan, untuk Kabupaten Jepara juga masih dirasakan kurang.

Rendahnya cakupan penemuan kasus tersebut diduga berkaitan dengan masih rendahnya pengetahuan dan perilaku masyarakat dalam pengenalan gejala dan tanda-tanda pnemonia, sehingga jumlah kasus yang tercatat tidak mencapai target. Hal ini sesuai dengan pendapat Lawrence Green yang menyebutkan bahwa perilaku seseorang dalam upaya mencari pelayanan kesehatan antara lain ditentukan oleh faktor predisposisi, yang salah satunya adalah tingkat pengetahuan tentang penyakit yang diderita.

Berdasarkan data dan beberapa uraian di atas, maka pada penelitian ini akan dilakukan kegiatan (intervensi) berupa pelatihan aspek klinis Ispa bagi BDD (deteksi dini pnemonia pada balita). Pelatihan ini akan diberikan kepada semua BDD di Kabupaten Jepara.

Karena keberadaannya yang langsung di tengah-tengah masyarakat, maka pelatihan kepada BDD diharapkan bisa, secara langsung maupun tidak langsung, meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pnemonia, misalnya melalui kegiatan di posyandu, meningkatkan penemuan kasus pnemonia serta meningkatkan rujukan dini kasus pnemonia tersebut. Penemuan kasus dan rujukan dini yang meningkat akan meningkatkan pula angka cakupan pnemonia, yang pada akhirnya akan menurunkan kasus kematian akibat pnemonia khususnya pada balita.

1.2. Permasalahan

Dari uraian latarbelakang di atas, maka permasalahan yang diajukan adalah masih rendahnya angka cakupan penemuan kasus Ispa, khususnya pnemonia, pada balita di Kabupaten Jepara.

Apakah ada pengaruh dari pelatihan aspek klinis Ispa untuk BDD terhadap cakupan penemuan kasus Ispa, khususnya pnemonia, pada balita di Kabupaten Jepara ?

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum:

Diketuainya pengaruh pelatihan aspek klinis Ispa untuk BDD terhadap cakupan penemuan kasus Ispa, khususnya pnemonia, pada balita di Kabupaten Jepara

1.4.2. Tujuan Khusus:

- a) Diketuainya pengaruh pelatihan aspek klinis Ispa untuk BDD terhadap pengetahuan BDD tentang Ispa, khususnya pnemonia pada balita
- b) Diketuainya pengaruh pelatihan aspek klinis Ispa untuk BDD terhadap cakupan penemuan kasus Ispa, khususnya pnemonia pada balita di Kabupaten Jepara
- c) Diperolehnya data kualitatif tentang pendapat BDD mengenai proses pelatihan, manfaat dan penerapannya di lapangan

1.5. Lokasi Penelitian: Kabupaten Jepara

1.6. Waktu Penelitian: Agustus 1999 sampai dengan Juli 2000

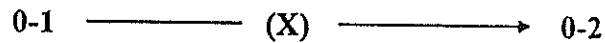
1.7. Manfaat Penelitian

- 1.7.1. Sebagai masukan untuk evaluasi program penanggulangan Ispa, khususnya pnemonia
- 1.7.2. Merupakan masukan dan bahan pertimbangan untuk perencanaan program di masa mendatang

Secara garis besar kegiatan penelitian ini terdiri dari tiga kegiatan utama, yaitu: kegiatan pelatihan aspek klinis Ispa bagi BDD, studi kualitatif tentang pelaksanaan pelatihan, penerapannya di lapangan oleh bidan dan studi kuantitatif untuk melihat ada tidaknya perbedaan angka cakupan/penemuan kasus Ispa/pneumonia pada balita.

2.1. Rancangan Penelitian

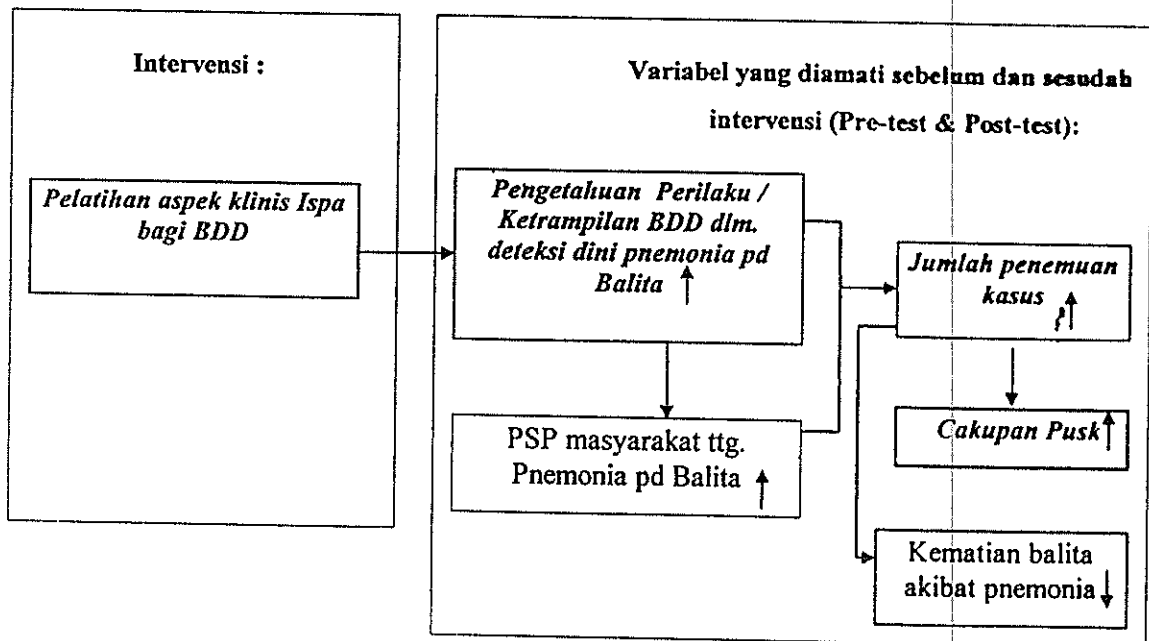
Penelitian ini dilakukan dengan rancangan eksperimental ulang (*pre-test post-test design*). Adapun model rancangan penelitian adalah sebagai berikut:



Keterangan:

- 0-1 = pengetahuan BDD tentang Ispa, angka penemuan kasus Ispa/pneumonia balita
- X = pelatihan aspek klinis Ispa untuk BDD
- 0-2 = pengetahuan BDD tentang Ispa, angka penemuan kasus Ispa/pneumonia balita (sesudah pelatihan)

2.2. Kerangka Konsep:



- 2.3.1. Ada perbedaan pengetahuan dan ketrampilan BDD dalam diagnosis Ispa/pneumonia antara sebelum dan sesudah pelatihan
- 2.3.2. Ada perbedaan rerata jumlah penemuan kasus Ispa/pneumonia pada balita oleh BDD antara sebelum dan sesudah pelatihan
- 2.3.3. Ada perbedaan angka penemuan kasus Ispa/pneumonia di Puskesmas antara sebelum dan sesudah pelatihan

2.4. Metode Penelitian

2.4.1. Kegiatan Intervensi (Pelatihan Aspek Klinis Ispa bagi Bidan di Desa)

Beberapa tahapan pada kegiatan intervensi ini adalah sebagai berikut:

- 1) Pelatihan Aspek Klinis Infeksi Saluran Pernafasan Akut (Ispa) Bagi Bidan di Desa dengan metode: ceramah, diskusi, penayangan cara pemeriksaan menggunakan *Video Compact Disc (VCD)*, praktek pemeriksaan penderita di Puskesmas. Semua kegiatan tersebut menggunakan acuan modul pelatihan dengan materi terdiri dari:
 - a. Materi Dasar, yang berisi tentang kebijaksanaan Nasional Program P2 Ispa
 - b. Materi Inti, yang terdiri dari:
 - Teori tentang Ispa, penentuan tanda bahaya penderita Ispa, penentuan klasifikasi penderita Ispa, pengobatan dan tindakan pada penderita Ispa.
 - Simulasi dengan tayangan video, meliputi: pemeriksaan penderita Ispa, penentuan tanda bahaya penderita Ispa, penentuan klasifikasi penderita Ispa, pengobatan dan tindakan pada penderita Ispa
 - Praktek, meliputi anamnesis, pemeriksaan penderita, penentuan tanda bahaya, penentuan klasifikasi, pengobatan dan tindakan pada penderita Ispa.
 - c. Materi penunjang, berisi tentang komunikasi dan konselingSebagai tenaga pengajar dan fasilitator adalah dokter yang telah mengikuti pelatihan aspek klinis Ispa di tingkat Provinsi dan pengelola program dari Dinas Kesehatan. Evaluasi pelaksanaan kegiatan pelatihan dilakukan dengan melakukan *pretest* dan *post-*

terhadap materi pelatihan dilakukan *follow-up test*, yaitu 8 bulan setelah pelatihan. Soal *pre-test*, *post-test* dan *follow-up test* terdiri dari 20 butir pertanyaan *multiple choice question* (MCQ), dengan materi meliputi klasifikasi pneumonia, tanda dan gejala, cara pemeriksaan, soal kasus, metode pengobatan, dan teknik konseling.

- 2) Penelitian kualitatif untuk mengevaluasi hasil pelatihan dengan metode *Focus Group Discussion* (FGD) dan *Indepth Interview*.
- 3) Pengambilan data tentang jumlah penemuan kasus Ispa (menggunakan data sekunder hasil pencatatan oleh BDD dan data Puskesmas).

2.4.2. Cara Pemilihan Sampel

Pelatihan Aspek Klinis Ispa bagi Bidan di Desa diikuti oleh semua BDD yang berada di wilayah kerja DKK Jepara. Sedangkan BDD yang diikutsertakan dalam kegiatan FGD dan *follow-up test* dipilih secara acak sebanyak 45 orang. BDD yang mengikuti *indepth interview* dipilih secara purposive sebanyak 4 orang.

2.4.3. Jenis dan Cara Pengambilan Data

Data (Variabel bebas)	Skala	Cara pengambilan/instrumen
1. Pengetahuan BDD tentang Ispa/ pneumonia (sebelum dan sesudah intervensi)	Rasio	Soal pre-test dan pos-test materi pelatihan
2. Jumlah penemuan kasus Ispa/ pneumonia oleh BDD/di Puskesmas (sebelum dan sesudah intervensi)	Rasio	Data sekunder pencatatan BDD dan Puskesmas
4. Data kualitatif: pendapat BDD tentang materi/proses pelatihan dan pelaksanaannya di lapangan		FGD dan <i>Indepth interview</i> dg. BDD

2.4.4. Analisis Data

Data yang sudah dikumpulkan kemudian akan menjalani proses editing, koding, dimasukkan ke komputer, dan dianalisis dengan program SPSS for Windows versi 6.0.

hasil analisis bivariat.

Uji hipotesis yang akan dipakai adalah uji-*t* berpasangan, untuk melihat perbedaan pengetahuan/ketrampilan BDD tentang Ispa/pneumonia dan rerata penemuan kasus Ispa/pneumonia antara sebelum dan sesudah pelatihan.

penelitian adalah sebagai berikut.

3.1. Pelatihan Aspek Klinis Ispa Bagi Bidan di Desa (BDD)

Pelatihan ini diikuti oleh 165 orang BDD yang terbagi ke dalam lima angkatan masing-masing 33 orang dan setiap angkatan selama lima hari. Pelatihan dilaksanakan mulai tanggal 2 Agustus sampai dengan 3 September 1999. Pembagian waktu kegiatan pelatihan per angkatan adalah sebagai berikut.

Angkatan I : tanggal 2 s/d 6 Agustus 1999

Angkatan II : tanggal 10 s/d 14 Agustus 1999

Angkatan III: tanggal 16 s/d 21 Agustus 1999

Angkatan IV: tanggal 23 s/d 27 Agustus 1999

Angkatan V : tanggal 30 Agustus s/d 3 September 1999.

Pengajar terdiri dari sepuluh orang dokter yang telah mengikuti pelatihan aspek klinis Ispa yang dilaksanakan oleh Kanwil Depkes. Untuk kegiatan praktek pemeriksaan pada pasien dilaksanakan di tujuh Puskesmas, yaitu Puskesmas Kedung I, Tahunan, Jepara, Mlonggo I, Batealit, Pecangaan I dan Pecangaan II.

Dari hasil pelaksanaan *pre-test* dan *post-test* terbukti ada perbedaan yang bermakna rerata skor antara sebelum dan sesudah pelatihan di mana rerata skor *post-test* lebih tinggi di banding rerata skor *pre-test* (nilai- $p < 0,05$). Namun demikian, hasil *follow-up test* yang dilakukan terhadap 45 BDD yang dipilih secara acak menunjukkan adanya penurunan yang bermakna rerata skor pengetahuan BDD tentang Ispa dibanding hasil *post-test*. Hasil uji- t untuk kelompok berpasangan secara lengkap terlihat pada Tabel 3.1. berikut ini (uji hipotesis dilakukan pada 45 BDD yang mempunyai mengikuti ketiga tes yang dilakukan).

(Uji-*t* untuk kelompok berpasangan)

Pasangan	n	Rerata skor ± SD	Nilai- <i>p</i>
<i>Pasangan 1:</i>			
Pre-test	45	13,87 ± 2,85	0,00
Post-test	45	17,49 ± 1,87	
<i>Pasangan 2:</i>			
Post-test	45	17,49 ± 1,87	0,00
Follow up test	45	15,33 ± 1,80	
<i>Pasangan 3:</i>			
Pre-test	45	13,87 ± 2,85	0,00
Follow up test	45	15,33 ± 1,80	

3.2. Perbedaan Penemuan Kasus Ispa/Pneumonia antara Sebelum dan Sesudah Pelatihan

3.2.1. Data Kasus Pneumonia di Polindes

Hasil analisis yang dilakukan terhadap pencatatan oleh 36 orang BDD (dipilih secara acak dan datanya lengkap) menunjukkan bahwa pada periode yang sama selama 4 bulan (Maret sampai dengan Juni 1999/Pra-pelatihan dan Maret sampai dengan Juni 2000/Pasca-pelatihan) menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna rerata penemuan kasus pneumonia oleh BDD pada balita usia 2 bulan – 1 tahun. Pada periode pra-pelatihan tidak ditemukan samasekali kasus pneumonia pada balita usia 2 bulan – 1 tahun (rerata = 0), namun pada periode pasca-pelatihan bisa ditemukan 65 kasus pneumonia pada balita usia 2 bulan – 1 tahun (rerata = 0,5). Hasil uji-*t* untuk kelompok berpasangan membuktikan bahwa perbedaan tersebut sangat signifikan (nilai-*p* < 0,00).

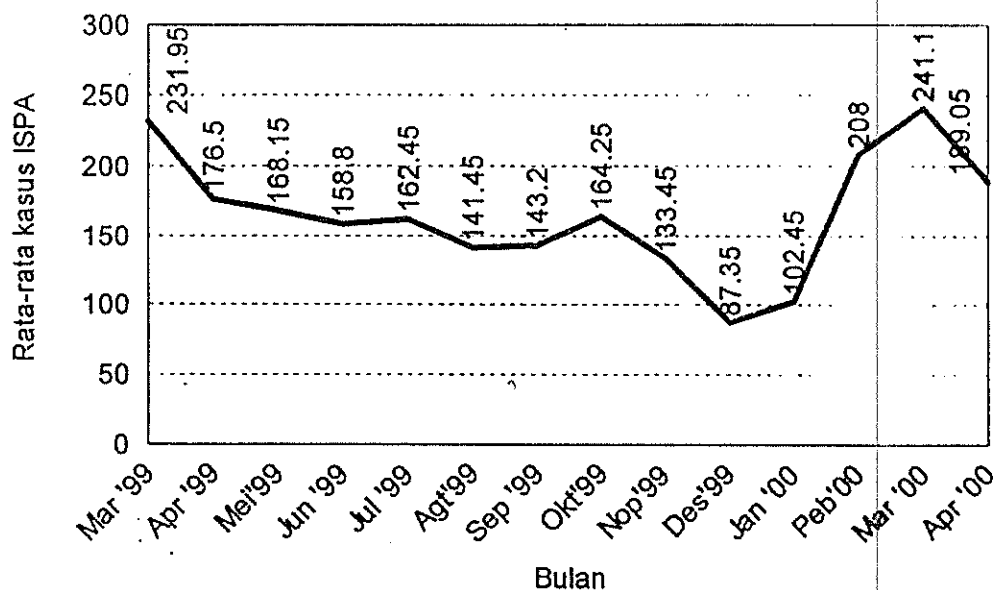
3.2.2. Data Kasus Ispa di Puskesmas

Sedangkan hasil analisis terhadap pencatatan di Puskesmas menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna rerata jumlah penderita Ispa per bulan antara periode sebelum dan sesudah pelatihan. Hasil uji hipotesis dengan uji-*t* kelompok berpasangan adalah sebagai berikut.

Periode	n	Rerata Kasus/Bulan	Nilai-p
Maret – Juli 1999 (sebelum pelatihan)	20	897,8 ± 478,8	0,57
Desember 1999 – April 2000 (sesudah pelatihan)	20	827,9 ± 468,0	

Bila dianalisis dengan menggunakan diagram garis, tampak bahwa 3 bulan setelah pelatihan (Oktober – Desember 1999), justru terjadi penurunan kasus Ispa di Puskesmas yang diikuti dengan meningkatnya kasus Ispa mulai Januari – Maret 2000.

Gambar 3.1.: Diagram Garis Rerata Jumlah Penemuan Kasus Ispa di 20 Puskesmas di Kabupaten Jepara



3.3. Hasil Studi Kualitatif (FGD dengan BDD)

Kegiatan FGD dilaksanakan pada tanggal 13 Mei 2000 dan diikuti oleh 30 orang BDD yang terbagi menjadi 4 kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri 7-8 BDD. Rangkuman dari hasil studi kualitatif tersebut adalah sebagai berikut.

Sebagian peserta menyatakan bahwa modul yang disampaikan pada acara pelatihan mudah dipahami, mereka berpendapat bahwa materinya cukup sederhana, tinggal dibacakan saja oleh para pembimbing.

Sebagian peserta menyampaikan bahwa pada awal mereka mengikuti pelatihan ini, sepertinya modulnya sangat rumit, tetapi setelah dilihat dan diperhatikan secara mendalam, modul tersebut cukup mudah untuk dipahami, sebab isinya hal-hal yang sudah didapat pada waktu sekolah dulu.

Secara sepintas pada waktu saya melihat modul tersebut, kelihatannya sangat rumit, tetapi setelah dipelajari, ternyata isinya mudah untuk dipahami

Ada sebagian peserta yang menyatakan bahwa modul tersebut sebenarnya memang rumit, tetapi karena dalam proses pelatihan ada petugas yang mendampingi (dokter pelatih) materi tersebut cukup mudah untuk dipahami.

Waktu saya melihat modul ISPA tersebut kelihatannya sangat rumit, penuh bagan dan isinya cukup banyak, tetapi setelah belajar dan mendapat bimbingan saya tidak merasa kesulitan lagi

Beberapa orang di antara mereka ada yang memberikan saran agar modul ISPA tersebut diwujudkan dalam bentuk ringkasan sehingga dapat ditempel di tempat bekerja. Menurut mereka ini modul yang ada dalam bentuk sekarang terlalu banyak, sehingga sepertinya rumit dan sukar untuk diingat, padahal dalam tugas sehari-hari yang mereka perlukan adalah petunjuk-petunjuk dan aturan-aturan praktis saja.

Modul ini terlalu rumit, isinya banyak hal-hal yang bersifat teknis dan sepertinya sukar untuk dilaksanakan di lapangan

Setiap angkatan diikuti oleh 30 orang Bidan, menurut mereka jumlah peserta sebanyak ini dalam satu angkatan dirasakan cukup memadai sebab dalam proses pelatihan mereka dapat mendengarkan pengalaman dari para peserta yang lain. Umumnya mereka menyatakan bahwa pada mulanya materi diberikan seperti kuliah, setelah itu peserta dibagi menjadi tiga kelompok, dan masing-masing kelompok dibimbing oleh satu orang tutor. Pada pelatihan ini juga diperlihatkan video tentang pnemoni dan cara-cara pemeriksaan yang benar.

Sebagian besar dari mereka menyatakan bahwa cara seperti ini cukup efektif, apalagi dalam kelompok kecil tersebut, semua materi akan dibaca satu persatu, tahap demi tahap sehingga kalau ada yang belum jelas dapat dilakukan pengulangan.

Secara keseluruhan waktu pelatihan adalah tiga hari, diisi dengan dua hari teori dan satu hari praktek.

Menurut beberapa peserta, waktu tiga hari ini dirasakan cukup, hanya saja sebagian besar dari mereka menyatakan bahwa pembagian antara teori dan praktek sebaiknya lebih banyak prakteknya. Acara praktek yang hanya satu hari, ternyata tidak mendapatkan kasus yang memadai. Kasus yang dijumpai sebagian besar adalah kasus ISPA ringan, bahkan ada yang menyatakan selama satu hari praktek, mereka tidak kebagian kasus.

Menurut saya paraktek yang hanya satu hari tidaklah cukup, sebab kasus pnemoni di Puskesmas sangat sedikit, sehingga kami hanya belajar dari kasus-kasus ISPA saja

3.3.3. Kesan Peserta mengenai Narasumber

Narasumber pada acara pelatihan ini adalah para dokter puskesmas, menurut sebagian besar dari mereka. Mereka menyatakan bahwa dokter-dokter Puskesmas ini pada umumnya cukup dapat membawakan materi dengan baik, tetapi menurut beberapa orang bidan peserta, ada nara sumber yang tidak menggunakan alat bantu seperti OHP dan video, jadi materi tersebut hanya dibacakan saja.

3.3.4. Apakah ada peningkatan pengetahuan dan ketrampilan setelah mengikuti acara pelatihan ini

Sebagian dari para peserta memberikan pernyataan bahwa setelah mengikuti acara pelatihan ini banyak peningkatan yang mereka rasakan. Peningkatan dalam melakukan pemeriksaan fisik terhadap pasien dan menentukan diagnosa.

Setelah mengikuti pelatihan saya dapat melakukan cara penghitungan nafas yang benar, saya juga lebih memperhatikan pasien, apakah ini kasus ISPA biasa atau pnemoni

Selain hal tersebut diatas sebagian dari mereka juga menyatakan bahwa ada peningkatan dalam hal pengobatan. Mereka tidak lagi secara sembarangan memberikan obat, khususnya antibiotika kepada pasien dengan gejala ISPA. Mereka juga mengatakan bahwa setelah mengikuti pelatihan ini mereka mengetahui bahwa sebenarnya ada pembagian klasifikasi ISPA.

Sebelum mengikuti pelatihan ini, setahu saya ISPA hanya sekedar batuk dan pilek saja, dan pengobatan yang saya lakukan adalah dengan memberikan kotrimoksazol pada setiap pasien yang datang dengan gejala batuk

Ada juga yang memberikan pernyataan bahwa selain mampu mendiagnosa dengan lebih tepat. Dalam melakukan pemeriksaan pasien mereka menyatakan bahwa sekarang mereka dapat mengikuti prosedur seperti yang diajarkan pada acara pelatihan, seperti anamnesis, pemeriksaan fisik, dan melakukan rujukan apabila menurut mereka perlu dilakukan.

apakah sudah diberi obat

Sebagian besar dari mereka juga memberikan penjelasan tentang apa yang mereka lakukan dalam rangka pemeriksaan fisik bagi pasien balita. Keluhan panas dicek dengan pemeriksaan dengan memakai temperatur. Dalam pemeriksaan fisik mereka semuanya menyatakan bahwa masih menggunakan stetoskop, walaupun pada modul pemeriksaan dinding dada tidak memakai stetoskop. Hal ini mereka lakukan hanya sekedar untuk memberikan keyakinan kepada ibu atau pengantar pasien bahwa anak tersebut benar-benar diperiksa.

Walaupun pada modul tidak menyebutkan bahwa harus memakai stetoskop untuk mendiagnosa ISPA, saya tetap menggunakannya, sebab ini baik untuk memberikan keyakinan pada keluarga pasien

Mengenai pengukuran frekuensi pernafasan, sebagian saja diantara mereka yang menyatakan memakainya, sebab tidak semuanya memiliki *timer* dan untuk mengukur frekuensi nafas dan nadi mereka menggunakan jam tangan.

Mereka juga memberikan pernyataan bahwa setelah mengikuti pelatihan, mereka dapat memberikan dosis secara lebih tepat. Sebagian lagi menyatakan bahwa dahulu mereka hanya berdasarkan perkiraan saja dan bahkan ada yang mengaku secara terus terang bahwa dahulu, dosis yang diberikan banyak yang kurang dari seharusnya.

Sekarang saya baru tahu bahwa dosis yang selama ini saya berikan ternyata lebih kecil dari yang seharusnya didapatkan oleh pasien tersebut. Hal ini disebabkan oleh pendapat saya sendiri bahwa Bidan memang seharusnya memberikan obat untuk pasien dengan gejala penyakit yang ringan-ringan saja

Sebagian lagi menyatakan bahwa pelatihan ini sangat menambah wawasan mereka tentang ISPA, sebab mereka hanya mendapatkannya secara singkat pada waktu

Setelah mengikuti pelatihan ini saya tahu bahwa ISPA sebenarnya adalah penyakit yang berbahaya

Pengertian bahwa ISPA merupakan penyakit yang perlu diwaspadai juga memberikan dorongan bagi mereka untuk dengan segera merujuk pasien bila mendapatkan tanda-tanda menuju ke arah pnemoni.

Setelah mengikuti pelatihan saya mendapat pasien seorang bayi umur 12 hari, dengan batuk, pilek. Pada pemeriksaan saya dapatkan bahwa bayi tersebut demam, minum mau, nafas tidak sesak, dan tidak ada tanda tarikan dinding dada, saya berikan parasetamol 60 mg, tetapi keesokan harinya kembali lagi, masih dalam keadaan yang sama. Saya langsung membuatkan rujukan ke RSUD

3.3.5. Mengenai Kriteria Melakukan Rujukan

Sebagian besar dapat menyebutkan dengan benar seperti misalnya nafas cepat sesuai dengan kriteria umur, tarikan dinding dada, bayi kurang tiga bulan dengan tanda-tanda pnemonia walaupun ringan. Sementara ada beberapa orang bidan yang mengatakan bahwa pada umumnya pasien anak diatas dua tahun apabila didiagnosa pnemoni ringan, diberikan pengobatan dengan kotrimoksazol selama lima hari. Pada hari kedua pasien diminta datang lagi, dan apabila selama dua hari itu belum ada perubahan, langsung dilakukan rujukan ke sarana pengobatan yang lebih tinggi seperti misalnya Puskesmas, RSUD dan mungkin juga ke RS swasta sesuai dengan kemampuan keluarga pasien tersebut.

Pasien dengan panas saja, tanpa nafas cepat dan tarikan dinding dada diberikan paracetamol. Apabila dijumpai tanda-tanda pnemoni ringan, diberikan kotrimoksazol, paracetamol, GG (gliseryl Guayaicolat, salbutamol, diberi selama dua hari dulu, supaya pasiennya balik lagi untuk kontrol

Sebagian lagi menganggap bahwa tugas tersebut tidak berat, sebab sebelumnya mereka diikutkan pelatihan dulu sehingga ada tambahan pengetahuan yang akan sangat membantu dalam pelaksanaan tugas sehari-harinya.

Ketika ditanyakan apakah beban tugas ini sebanding dengan fee yang didapatkan dari pasien (ditanyakan berapa tarif praktek mereka), sebagian besar menyatakan bahwa cukup memadai. Kalau tarif berobat pada pagi hari, biasanya pasien ditarik Rp 2000,-, obat sudah didrop dari Puskesmas, sedangkan untuk tarif sore hari, mereka menyebut antara Rp7500,- sampai Rp9000,- sudah termasuk obat.

Tarif pagi hari sebesar Rp 2000,-, ini nanti disetor ke Puskesmas, sebab obatnya diberi jatah dari Puskesmas.

Tarif sore saya sebesar Rp7500,- sudah dengan obat. Saya belanja obat sendiri, sehingga keuntungan saya sekitar 50%.

Tarif bidan memang rata-rata Rp8000,-, dan masyarakat tidak merasa keberatan

3.3.7. Harapan dan Keyakinan Pribadi Dalam Melayani Pasien Dengan Pnemoni

Sebagian besar Bidan peserta merasa bahwa mereka lebih mampu melayani pasien setelah selesai mengikuti acara pelatihan.

Sebagian lagi menganggap bahwa dengan adanya prosedur baku mereka menjadi semakin mudah dalam mengelola pasien dengan gejala pnemoni.

Sebagian menyatakan sangat senang dan bangga manakala mereka tahu bahwa pasien yang mereka obati menjadi sembuh dan merasa kasihan dan iba ketika melihat bayi atau balita yang menderita pnemoni, apalagi kalau tidak mau dirujuk dengan alasan tidak memiliki uang. Pada pasien yang menolak dirujuk dan jelas-jelas menderita pnemoni yang kemungkinan menjadi berat, mereka memberikan Chloramphenicol.

"Rasanya sekarang saya menjadi lebih mantap dalam mengobati pasien pnemoni"

"kan ada modul yang dapat dijadikan pedoman"

Modul

Sebagian besar Bidan peserta menyatakan bahwa modul tersebut sebenarnya tidak terlalu sulit untuk dilaksanakan, hanya terkesan bertele-tele, sebab banyak prosedur yang harus diikuti.

Beberapa Bidan memberikan pengalamannya bahwa hal yang paling sulit adalah manakala banyak pasien yang datang, padahal mereka harus mengikuti semua prosedur yang ada dalam modul tersebut. Apalagi kalau anak menangis, pemeriksaan menjadi cukup merepotkan, terutama untuk melihat tarikan dinding dada bayi/balita.

Pemakaian *timer* menurut beberapa bidan juga kadang merepotkan, ada yang menyatakan bahwa mereka tidak terbiasa dengan penggunaan alat tersebut, bahkan ada yang mengatakan bahwa alat tersebut mudah rusak.

Pengalaman para Bidan dalam memakai modul ternyata juga bermacam-macam. Sebagian menyatakan bahwa dengan memakai modul pertanyaan pada waktu anamnese sepertinya tinggal mengikuti petunjuk saja sehingga dapat mengarah kepada keadaan pasien yang sebenarnya. Sebagian cenderung untuk menggunakan satu lembar ringkasan pada modul tersebut sebagai petunjuk dalam melakukan pemeriksaan pasien.

Penerapan dilapangan sangat mudah, tinggal mengikuti lembar ringkasan yang ada dalam modul.

"Saya tidak mengalami kesulitan, tinggal 'ngepek' apabila menemui kesulitan pada waktu memeriksa pasien".

"Modul ini sangat menguntungkan saya, sebab memfokuskan pertanyaan dalam pemeriksaan pasien"

Sehubungan dengan pelaporan yang harus dibuat oleh para bidan pelaksana, sebagian menyatakan bahwa formulir laporan cukup banyak, mereka merasakan pada awal-awalnya sebagai tambahan tugas yang cukup memberatkan, tetapi setelah beberapa

3.3.8. Pola Pembinaan / Supervisi

Sebagian Bidan peserta FGD menyatakan bahwa mereka sudah pernah didatangi oleh petugas dari Seksi P2M dalam rangka supervisi penatalaksanaan ISPA. Mereka mengatakan bahwa pada waktu supervisi tidak pernah dilakukan pembinaan tentang bagaimana melaksanakan modul dengan benar. Yang ditanyakan adalah formulir-formulir laporan, agar cepat disampaikan kepada Dinas Kesehatan.

Sementara peserta FGD yang lainnya menyatakan bahwa mereka belum pernah didatangi petugas dalam rangka supervisi. Mereka melakukan pekerjaannya sehubungan dengan penatalaksanaan ISPA menurut pengertian mereka sendiri. Lebih lanjut mereka menyatakan bahwa yang penting adalah mereka tepat menyampaikan laporan yang diminta setiap tanggal satu.

Ada satu orang bidan yang mengatakan bahwa dia pernah didatangi oleh petugas dari DKK ke rumahnya. Petugas tersebut mewawancarai pasien ISPA, dia sendiri tidak boleh ikut dalam pembicaraan itu.

Ada juga seorang bidan yang menyatakan bahwa dia pernah didatangi oleh petugas DKK untuk melakukan pengecekan laporan-laporan. Dia mengatakan bahwa setelah itu dia dipanggil ke Puskesmas untuk dibimbing oleh dokter.

Supervisi P2M Puskesmas bukan tentang modul, hanya menanyakan di mana penderita, kemudian dikunjungi, menanyakan obatnya diberi apa, apa sudah memberikan penyuluhan dan akhirnya 'ngoyak-ngoyak' laporan. Dan setelah itu ditanya apakah sudah mencapai target pencarian kasus

Dari pernyataan para bidan, sebenarnya mereka mengharapkan adanya feed back dari laporan yang diberikan tiap bulannya, tetapi seperti halnya tersebut belum sempat dilakukan oleh koordinator ISPA dari Puskesmas maupun DKK.

Bidan kan tidak punya pembantu, sehingga dalam melaksanakan tugas harus seorang diri. Memeriksa pasien, mengobati, melakukan kunjungan, membuat laporan yang jumlah formulirnya sangat banyak, semuanya harus dikerjakan sendiri

3.3.9. Peralatan Yang Diberikan Bersama Dengan Buku Modul ISPA

Hampir semua Bidan menyatakan bahwa kepada mereka dibagikan buku modul, formulir (hanya satu lembar dan diminta memperbanyak sendiri). Hanya beberapa orang Bidan yang menyatakan bahwa kepadanya diberikan *timer*, tetapi alat tersebut sudah rusak dan tidak tahu harus diperbaiki di mana dan memakai dana apa.

Kepada para bidan juga diberikan paket obat-obatan. Dana berupa uang diberikan, tetapi tidak sama untuk masing-masing Bidan, bahkan ada satu orang yang menyatakan tidak mendapatkan dana untuk program ini.

Dana tidak jelas diberikan sebagai dana program ISPA atau yang lain. Jumlahnya pun tidak sama untuk masing-masing bidan. Dalam satu wilayah ada yang mendapat uang, ada juga yang tidak. Jumlahnya per orang ada yang Rp 10000,- , ada juga yang Rp 20000,-. Selama bulan Desember 1999 sampai April 2000 sudah diberikan sebanyak tiga kali.

4.1. Pembahasan Data Kuantitatif

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang bermakna skor pengetahuan BDD antara sebelum dan sesudah pelatihan. Hal ini menunjukkan bahwa proses pelatihan telah berjalan cukup baik. Namun demikian, ketika dilakukan *follow-up test* (8 bulan setelah pelatihan) terjadi penurunan skor pengetahuan BDD tentang Ispa yang sangat bermakna (nilai- $p = 0,00$). Hal ini membuktikan bahwa retensi pengetahuan BDD tentang Ispa kurang baik. Untuk mengatasi ini, diperlukan upaya penyegaran (*refreshing*) pelatihan Ispa bagi BDD paling tidak 1 tahun setelah pelatihan.

Analisis terhadap data pencatatan BDD di Polindes mengindikasikan adanya peningkatan kemampuan BDD dalam mendeteksi kasus pnemonia pada balita. Hasil ini, meskipun masih ada faktor lain yang berpengaruh, kemungkinan merupakan pengaruh positif dari pelatihan aspek klinis Ispa yang telah diberikan kepada para BDD.

Terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, antara lain data tentang kejadian Ispa/pnemonia pada balita hanya mengandalkan pencatatan pada BDD atau Puskesmas dan tidak dilakukan cek ulang untuk mengetahui apakah diagnosis pnemonia tersebut sudah benar. Dampak pelatihan terhadap peningkatan angka cakupan penemuan Ispa hanya bisa dilakukan dalam jangka waktu yang relatif pendek (kuranglebih 6 bulan setelah pelatihan), sehingga dampaknya belum terlihat. Untuk itu, diperlukan suatu penelitian lanjutan agar kecenderungan terjadinya peningkatan penemuan kasus Ispa, khususnya pnemonia pada balita, bisa lebih terlihat. Perlu juga dipikirkan tentang kemungkinan untuk memberikan bekal pengetahuan dan ketrampilan kepada kader kesehatan di desa untuk bisa mendeteksi kasus pnemonia di daerahnya.

4.2. Pembahasan Data Kualitatif

4.2.1. Pelatihan Aspek Klinis ISPA

a) Materi Pelatihan (Modul)

Umumnya bagi para bidan, materi pelatihan aspek klinis ISPA tidak terlalu rumit. Kesulitan yang dialami oleh para peserta biasanya hanya masalah bentuk dari modul itu sendiri yang dirasakan oleh para peserta terlalu terkesan rumit. Sebagian isi dari modul

menghitung denyut nadi bayi/anak. Para bidan tentunya harus mengerti terlebih dahulu batas-batas normal sesuai umur bayi/anak. Bagaimana cara yang benar melakukan pengamatan untuk mengetahui apakah seorang bayi/anak mengalami tarikan dinding dada, tentunya hal seperti ini harus dilakukan juga secara teknis. Hal-hal seperti inilah yang bagi sementara Bida dirasakan cukup menyulitkan, sebab seolah-olah mereka diminta kembali untuk mempelajari materi-materi ini seperti pada waktu ia masih sekolah. Bagi sementara orang, patut disadari bahwa hal seperti ini kadang menimbulkan kesulitan.

Mengenai bentuk modul yang terlalu panjang mungkin perlu mendapatkan perhatian, sebab akan berkesan bertele-tele apabila harus membahas sesuatu yang pada umumnya para Bidan sudah mendapatkannya pada waktu mereka sekolah. Tentunya hal ini bukan berarti bahwa modul akan berisi hal-hal yang praktis saja, hal yang sifatnya teoritis sangatlah penting untuk dimasukkan kedalam modul, hanya penyampaiannya haruslah dalam bentuk yang menarik. Jadi hal yang teoritis tetap harus ada dalam modul sebagai rujukan apabila diperlukan dalam kegiatan di lapangan.

b) Metode Penyampaian Materi

Cara penyampaian yang sudah menggunakan alat bantu ajar berupa *overhead projector* dan pemutaran video ternyata sangat membantu proses belajar mengajar. Pada pihak lain, ada sementara tutor yang hanya mengandalkan ceramah atau membaca modul bersama-sama dengan peserta. Cara mengajar seperti ini dianggap kurang efektif, sebab penyampaiannya cenderung cepat membuat bosan para peserta.

Rancangan pelatihan yang berkomposisi 2 hari teori dan satu hari bagi sementara peserta dianggap kurang memadai. Kelompok ini lebih menyenangi banyak praktek daripada teori. Melihat kebutuhan yang beragam ini, sebaiknya sebelum acara pelatihan dilaksanakan, kepada kelompok sasaran dilakukan pengukuran kebutuhan terlebih dahulu agar dapat dikelompokkan sesuai dengan kebutuhan mereka. Keberagaman kebutuhan ini kemungkinan besar disebabkan oleh pengalaman mereka yang berlain-lainan. Tentu saja pengalaman ini dipengaruhi oleh lama bekerja di daerah pengabdian. Pada prosedur pengelompokan peserta pelatihan, lama bekerja dan pengalaman lapangan tidak

mengabdikan dirinya.

Mengenai tutor yang kebanyakan adalah dokter Puskesmas, dirasakan cukup memadai. Walaupun ada praktek kasus, tetapi kadangkala untuk beberapa kelompok, kasus tidak ditemukan, sehingga pasien yang dipakai kadangkala pasien yang tidak secara jelas menunjukkan gejala pnemoni. Kegiatan pendampingan oleh dokter Puskesmas dirasakan sangat membantu, sebab selama sebulan setelah selesai mengikuti pelatihan, mereka dapat belajar dari kasus-kasus yang datang ke Puskesmas dan dapat berdiskusi dengan dokter yang bertugas sebagai tutor.

c) Peningkatan pengetahuan dan ketrampilan

Pelatihan ini menurut para informan dapat memberikan peningkatan baik pengetahuan maupun praktek mereka dalam penatalaksanaan ISPA/pnemoni. Peningkatan ini meliputi cara mereka melakukan anamnesis. Peningkatan dalam anamnesis ini sangat disebabkan oleh adanya bagan pertanyaan apa saja yang perlu ditanyakan dalam anamnesis. Para Bidan tentu saja dalam melakukan anamnesis merasa lebih mantap, sebab alur pertanyaan mereka dibimbing dengan apa yang ada pada bagan.

Demikian juga dalam hal pemeriksaan fisik, mereka lebih mantap sebab ada bimbingan yang ditulis dalam modul. Apalagi mengenai pengobatan dan keputusan untuk merujuk pasien. Semuanya sudah tertulis dalam modul secara jelas, sehingga para informan merasa mantap dalam melakukannya. Kemantapan ini juga diakibatkan oleh perasaan bahwa apabila sudah mengikuti semua prosedur yang ada dalam modul para bidan menganggap bahwa semuanya aman dan dapat dipertanggungjawabkan apabila terjadi sesuatu seperti misalnya mereka dipersalahkan oleh keluarga pasien ataupun atasan mereka.

Kesulitan yang dirasakan dalam pelaksanaan prosedur sesuai modul adalah penjelasan ataupun pesan yang harus diberikan oleh para Bidan kepada keluarga pasien. Kadangkala ini memakan waktu yang cukup banyak, padahal di polindes dalam seharinya mereka harus melayani sekitar 30 - 40 pasien tua, muda dan anak-anak. Dengan jumlah pasien sebanyak ini seringkali cukup menyulitkan meluangkan waktu untuk menjelaskan segala sesuatunya sesuai dengan yang ada pada modul. Tentu saja kesulitan semacam ini

Dengan semakin trampilnya bidan untuk menerapkan modul pemeriksaan ditambah dengan semangat pengabdian dan dorongan motivasi untuk menemukan kasus pnemoni sedini mungkin (sebab setelah mengikuti pelatihan mereka menyadari bahwa ISPA akan menimbulkan bahaya bila tidak ditangani dengan baik), dimasa yang akan datang para Bidan diharapkan dapat secara maksimal menerapkan apa yang dia ketahui ini dalam pekerjaan mereka sehari-hari.

Kesulitan lain yang timbul adalah banyaknya formulir laporan yang harus diisi dan dikirimkan oleh Bidan. Dalam kenyataannya memang bidan di lapangan harus mengerjakan banyak laporan. Formulir-formulir untuk berbagai kepentingan ada pada mereka dan harus diisi serta dikirimkan kepada pihak-pihak yang memberi tugas. Pada masa yang akan datang tentu sangat perlu untuk dipikirkan agar Bidan tidak terlalu dibebani dengan tugas-tugas yang terlalu jauh dengan tugas pokok mereka. Kalaupun terpaksa, sebaiknya semua formulir yang dipercayakan kepada Bidan di desa untuk mengerjakannya haruslah dibuat sesederhana mungkin sehingga dalam pengisiannya tidak terlalu memakan waktu yang lama.

d) Supervisi di Lapangan

Proses supervisi dalam rangka penerapan penatalaksanaan sesuai modul perlu mendapatkan perhatian. Dalam pelaksanaan kegiatan supervisi belum berjalan sesuai dengan yang seharusnya dilakukan. Supervisor di lapangan lebih menekankan hal-hal yang bersifat pelaporan. Sehingga pada prakteknya mereka hanya menanyakan tentang: apakah cakupan dapat dipenuhi, apakah laporan untuk bulan ini sudah dibuat, laporan bulan lalu sudahkah dikirimkan dan sebagainya. Terlebih lagi apabila terjadi kasus kematian, para bidan seolah-olah merasa dikejar-kejar kesalahan.

Di dalam kegiatan supervisi, Bidan di desa menginginkan agar ada pembinaan lanjutan berupa penyelesaian masalah-masalah yang timbul dari kesulitan-kesulitan dalam pelaksanaan penatalaksanaan ISPA sesuai dengan modul. Audit ISPA, otopsi verbal, bagi mereka belum sepenuhnya dapat diterima sebagai sarana untuk mengembangkan profesionalisme, tetapi sekedar mencari tahu siapa yang bersalah atau harus bertanggungjawab untuk kasus kematian tersebut. Pada masa yang akan tentu saja

ditempatkan sebagaimana mestinya.

Kelengkapan peralatan tentu saja harus diperhatikan, seperti misalnya *timer* yang tidak semuanya mendapat bagian dan kualitasnya yang mungkin perlu untuk ditingkatkan. Perlu juga dipikirkan penggunaan jam tangan yang mungkin lebih praktis dalam pemakaian sehari-hari apabila dipergunakan sesuai dengan prosedur, seperti misalnya menghitung frekuensi nafas dan denyut nadi selama satu menit penuh.

Dari hasil kegiatan riset operasional ini, maka beberapa kesimpulan yang dapat diambil adalah:

- 5.1.1. Ada peningkatan yang bermakna pengetahuan BDD mengenai Ispa, khususnya pnemonia, setelah pelatihan
- 5.1.2. Ada perbedaan rerata penemuan kasus pnemonia pada balita oleh BDD antara sebelum dan sesudah pelatihan
- 5.1.3. Tidak ada perbedaan yang bermakna rerata kasus Ispa di Puskesmas antara sebelum dan sesudah pelatihan
- 5.1.4. Hasil studi kualitatif menunjukkan bahwa mengenai pelaksanaan pelatihan sebagian BDD mengatakan bahwa modul pelatihan perlu lebih disederhanakan dan kegiatan praktek memeriksa pasien lebih diutamakan.
- 5.1.5. Hasil studi kualitatif menunjukkan bahwa BDD merasa lebih yakin dan mampu dalam mendeteksi dan mengobati kasus pnemonia di lapangan, namun sarana pendukung, seperti *timer*, perlu disediakan dengan kualitas yang lebih baik. Para BDD menginginkan agar form-form pelaporan perlu disederhanakan, sehingga lebih mudah dalam pengisiannya dan kegiatan supervisi lebih mengutamakan pembinaan terhadap kemampuan BDD dalam mendeteksi adanya pnemonia.

5.2. Saran

- 5.2.1. Adanya peningkatan pengetahuan dan ketrampilan BDD dalam mendeteksi adanya pnemonia perlu ditindaklanjuti dengan kegiatan supervisi yang bersifat pembinaan, seperti konsultasi dalam penyelesaian masalah yang timbul dalam penatalaksanaan Ispa, tersedianya *timer* di Polindes dengan kualitas yang baik, dan penyederhanaan form pelaporan
- 5.2.2. Perlu dilakukan *refreshing* (penyegaran) mengenai materi Ispa, paling tidak dua tahun sekali, dengan modul atau materi yang lebih disederhanakan dan teknik

5.2.3. Pelatihan dengan materi yang disederhanakan, perlu diujicobakan untuk diberikan kepada kader kesehatan di desa dalam rangka lebih meningkatkan upaya penemuan kasus pnemonia secara dini

5.2.4. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk melihat adakalanya dampak pelatihan terhadap kecenderungan peningkatan penemuan kasus Ispa, khususnya pnemonia pada balita, pada masa setahun ke depan.

5.3. Implikasi

Sebagai konsekuensi pelaksanaan saran-saran tersebut di atas, maka diperlukan biaya untuk penyediaan *timer* sebanyak kurang lebih 165 buah, revisi terhadap form pelaporan, kegiatan *refreshing* dan pelatihan deteksi dini Ispa/pnemonia bagi kader kesehatan. Penelitian lanjutan bisa diajukan melalui dana riset operasional tahun 2001 yang akan datang.