

Program Studi
Sarjana Terapan Kebidanan



MODUL TEORI 2

SISTEM INFORMASI KESEHATAN

2019



**KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA**

Jurusan Kebidanan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Palangka Raya

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

VISI DAN MISI
PRODI SARJANA TERAPAN KEBIDANAN
POLTEKKES KEMENKES PALANGKARAYA

VISI

“Menghasilkan Lulusan Sarja Terpan Kebidanan
yang Unggul, Berkarakter, Berbasis Kearifan Lokal
Menuju daya saing Global Tahun 2024 Dengan
Unggulan Kebidanan Komunitas”

MISI

1. Menyelenggarakan pendidikan Sarjana Terapan Kebidanan Yang berkualitas mengikuti perkembangan IPTEK berbasis kearifan Lokal dengan keunggulan Kebidanan Komunitas.
2. Melaksanakan penelitian yang mengikuti perkembangan IPTEK serta selaras dengan kearifan lokal dengan unggulan kebidanan komunitas.
3. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang berorientasi pada kebidanan komunitas melalui pemberdayaan masyarakat dibidang kesehata ibu dan anak serta Kesehatan reproduksi.
4. Meningkatkan Produktifitas kualitas sumber daya manusia serta pengelolaan sarana dan perasana untuk mendukung pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi

MODUL 2
BAHAN AJAR CETAK
KEBIDANAN

**SISTEM
INFORMASI
KESEHATAN**

Daftar Isi

Daftar Isi	i
BAB 4 Pendekatan Sistem dan Pengembangan SIK	41
BAB 5 Identifikasi Kebutuhan Informasi dan Penetapan Indikator	73
BAB 6 Pengumpulan Data Secara Rutin dan Sewaktu-waktu	91
BAB 7 Proses Mengolah Data Menjadi Informasi	119
BAB 8 Manajemen Sistem Informasi Kesehatan	139



Identifikasi Kebutuhan Informasi dan Penetapan Indikator

Dalam Pokok Bahasan yang lalu telah dijelaskan bahwa agar efektif dan efisien suatu Sistem Informasi Kesehatan harus terkait dan sesuai dengan pengorganisasian Sistem Kesehatan setempat. Juga dinyatakan bahwa Sistem Informasi Kesehatan yang baik akan meningkatkan kinerja manajemen kesehatan dalam Sistem Kesehatan tersebut. Untuk mencapai hal itu dengan cara merumuskan kebutuhan informasi dan indikator.

Perumusan kebutuhan informasi dan indikator ini dilakukan atas dasar analisis fungsi terhadap pelayanan kesehatan, dengan fokus pada manajemen pasien/klien, manajemen unit kesehatan, dan manajemen sistem kesehatan. Penataan kembali Sistem Informasi Kesehatan memang harus didahului dengan mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan agar kita dapat memfokuskan kepada hal-hal yang belum berfungsi dengan baik.

Sejumlah data dapat digunakan secara langsung untuk membuat keputusan. Misalnya, tingkat ketersediaan obat tertentu dapat dengan mudah mendorong diambilnya keputusan tentang perlunya segera memesan obat tersebut. Namun demikian, dalam banyak hal penggunaan secara langsung data mentah semacam ini tidaklah mungkin. Oleh karena itu, indikator-indikator yang tepat akan membantu kita dalam mengubah data mentah menjadi informasi yang sesuai bagi pengambilan keputusan.

Sampai saat ini kebutuhan informasi biasanya hanya ditentukan di pusat. Dengan adanya kebijakan desentralisasi, maka kebutuhan informasi itu harus dirumuskan di berbagai tingkat administrasi, termasuk di tingkat yang paling bawah. Kecenderungan

saat ini menunjukkan bahwa perumusan kebutuhan informasi harus didasarkan kepada konsensus di antara para pelaku, yaitu yang mencakup baik para pengelola data dan informasi maupun para pemakai informasi, khususnya para pengambil keputusan. Kepentingan produsen maupun konsumen informasi harus dipertimbangkan.

Selain Sistem Informasi Kesehatan harus menghasilkan informasi yang mencerminkan kebutuhan konsumen dan perencana, sistem ini juga harus dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan spesifik setempat. Walaupun Menteri Kesehatan dengan Keputusan Menteri Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial No. 724 tahun 2001 telah menetapkan adanya indikator-indikator menuju Indonesia Sehat 2010, sebaiknya keputusan ini dipandang oleh Daerah sebagai acuan saja. Dari daftar indikator yang terdapat dalam keputusan dapat diidentifikasi indikator-indikator yang diperlukan sampai ke tingkat nasional. Terlebih Daerah seyogianya mengembangkan sendiri indikator-indikator yang memang sesuai dengan kebutuhan informasi setempat. Dengan demikian maka visi Provinsi Sehat, atau Kabupaten Sehat, atau Kota Sehat kelak akan dapat dicapai karena manajemen kesehatan ke arah itu benar-benar didukung oleh Sistem Informasi Kesehatan.

Kerangka Umum

Di bawah ini disajikan kerangka umum dalam perumusan kebutuhan informasi dan indikator. Kerangka umum ini didasarkan juga kepada premis bahwa informasi yang dihasilkan adalah dalam rangka mendukung pengambilan keputusan di semua tingkat administrasi kesehatan.

Langkah ke-1: Melaksanakan analisis fungsi di setiap tingkat manajemen dan administrasi kesehatan

Merumuskan kebutuhan informasi harus diawali dengan menganalisis fungsi-fungsi dari berbagai tingkat manajemen dan Sistem Kesehatan. Analisis fungsi ini harus difokuskan kepada: (1) masalah-masalah kesehatan prioritas, (2) tujuan dan strategi untuk memecahkannya, (3) program dan pelayanan-pelayanan unggulan untuk

mengatasi dan mencegah masalah-masalah kesehatan prioritas tersebut, (4) pelaksana (pemerintah maupun swasta/masyarakat) dan sumber daya yang sangat diperlukan untuk melaksanakan pelayanan-pelayanan unggulan, serta (5) proses-proses manajemen yang penting untuk merencanakan, memantau dan mengendalikan pelayanan kesehatan serta sumber dayanya. Hal ini mencakup baik fungsi-fungsi pelayanan kesehatan untuk individu, pelayanan kesehatan masyarakat, maupun pengembangan Sistem Kesehatan.

Langkah ke-2: Mengidentifikasi kebutuhan informasi dan memilih indikator

Bila program dan pelayanan-pelayanan kesehatan unggulan serta sumber dayanya telah dapat ditentukan, maka akan mudah untuk mengidentifikasi informasi yang relevan guna memantau berfungsinya Sistem Kesehatan. Berdasarkan kepada kebutuhan informasi yang telah diidentifikasi, dirumuskanlah indikator-indikator yang sesuai. Perlu kiranya diingat bahwa indikator yang ditetapkan hendaklah seminimal mungkin. Oleh karena itu diperlukan pertimbangan yang cerdas (*expert judgement*) dalam memilih indikator, berkaitan dengan ketepatannya, kekhasannya, dan kemampuannya mengukur. Selain itu juga perlu dipertimbangkan kemungkinan mengumpulkan datanya. Tercakup dalam hal ini adalah penentuan sumber data, ketersediaan sumber daya untuk mengumpulkan data tersebut, frekuensi pengumpulan, cara mengolah data, dan lain-lain.

Tentu saja, selain hal-hal tersebut di atas, satu hal yang harus selalu diingat adalah bahwa kebutuhan informasi dari seluruh pelaku Sistem Kesehatan harus diperhatikan. Perumusan kebutuhan informasi menggunakan kerangka ini akan membantu untuk menghasilkan suatu Sistem Informasi Kesehatan yang proaktif, dinamis, dan berorientasi kepada kegiatan (*action oriented*).

Namun demikian, apa yang akan dijelaskan dalam Pokok Bahasan ini bukanlah sesuatu yang harus diterapkan secara kaku. Tujuannya adalah memberikan tuntunan dalam rangka merumuskan kebutuhan informasi yang berorientasi kepada kegiatan dan menetapkan indikator-indikatornya. Dengan demikian akan dapat dibatasi banyaknya informasi dan indikator yang harus dikelola oleh Sistem Informasi Kesehatan. Pada gilirannya, hal ini akan berdampak kepada meningkatnya mutu data yang dikumpulkan.

Langkah-langkah yang ditempuh merupakan proses yang interaktif. Artinya, di setiap langkah apa pun kita boleh saja kembali ke langkah sebelumnya untuk memperbaiki langkah sebelumnya itu. Jadi, daftar indikator yang akhirnya didapatkan pun masih mungkin untuk ditinjau kembali dan disempurnakan.

Analisis Fungsi Manajemen

Pencatatan dan pelaporan rutin dalam Sistem Informasi Kesehatan harus mendukung tiga jenis fungsi manajemen (yaitu manajemen pasien/ klien, manajemen unit kesehatan, dan manajemen Sistem Kesehatan) yang ada di setiap tingkat administrasi (Kabupaten/Kota dan Provinsi).

Dengan dimulainya kebijakan Otonomi Daerah pada awal tahun 2001 kewenangan di bidang kesehatan telah dibagi-bagikan ke tingkat Kabupaten /Kota dan tingkat Provinsi. Sehubungan dengan hal tersebut maka kini giliran masing-masing tingkat administrasi itu untuk merumuskan bagaimana Sistem Kesehatan dan Manajemen Kesehatan setempat.

Secara umum pembagian penyelenggaraan fungsi-fungsi manajemen di setiap tingkat administrasi dapat dilihat dalam Tabel 5.1.

Tabel 5.1. Pembagian fungsi manajemen di tingkat Kecamatan, Kabupaten/ Kota dan Provinsi

Tingkat Administrasi	Fungsi-fungsi Manajemen		
	Manajemen Sistem Kesehatan	Manajemen Unit Kesehatan	Manajemen Pasien/Klien
Kecamatan	Tidak ada	Di Puskesmas	Di Puskesmas
Kabupaten/Kota	Di Dinkes	Di RS Pemda+ swasta, dll Di Dinkes	Di RS Pemda+ swasta, dll Di Dinkes
Provinsi	Di Dinkes	Di RS Pemda+ swasta, dll Di Dinkes	Di RS Pemda+ swasta, dll

Berikut ini akan diberikan contoh fungsi-fungsi manajemen di tingkat Kecamatan

(yaitu di Puskesmas) dan di tingkat Kabupaten/Kota (yaitu di Rumah Sakit Umum Daerah dan Dinas Kesehatan). Fungsi-fungsi yang dicantumkan hanya sebagian saja, yaitu yang dianggap sebagai unggulan dan perlu mendapat prioritas untuk didukung oleh Sistem Informasi Kesehatan.

1. Fungsi Manajemen di Puskesmas

Sesuai dengan hasil analisis fungsi terhadap fungsi manajemen dari sejumlah Puskesmas, dapat disajikan daftar prioritas fungsi manajemen Puskesmas sebagai berikut.

a. Manajemen Pasien/Klien

Kegiatan pelayanan kesehatan yang diselenggarakan di Puskesmas pada dasarnya dapat dikelompokkan ke dalam dua kategori, yaitu (i) pelayanan kesehatan individu, yang biasanya dilakukan di dalam gedung Puskesmas, dan (ii) pelayanan kesehatan masyarakat, yang biasanya dilakukan di luar gedung Puskesmas.

Adapun fungsi manajemen pasien yang seyogianya diberi prioritas untuk didukung oleh Sistem Informasi Kesehatan di Puskesmas tersebut adalah sebagai berikut: Pelayanan kesehatan individu (dalam gedung): (1) Manajemen pasien/klien pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak serta Keluarga Berencana (KIA & KB), (2) Manajemen pasien/klien pelayanan gizi, (3) Manajemen klien pelayanan imunisasi, dan (4) Manajemen pasien/klien pelayanan pengobatan.

Pelayanan kesehatan masyarakat (luar gedung): (1) Manajemen klien penyuluhan kesehatan masyarakat, (2) Manajemen pasien/klien pemberantasan penyakit menular, dan (3) Manajemen klien upaya penyehatan lingkungan.

b. Manajemen Unit Puskesmas

Berkaitan dengan manajemen pasien/klien, sebagai manajer Puskesmas, Kepala Puskesmas melakukan manajemen terhadap penyelenggaraan pelayanan-pelayanan kesehatan oleh Puskesmas. Yaitu untuk mengetahui seberapa jauh mutu pelayanan-pelayanan itu secara umum dan bagaimana efektivitas dan efisiensinya.

Oleh karena dukungan Sistem Informasi Kesehatan difokuskan dulu kepada

fungsi-fungsi manajemen pasien/klien tersebut di atas, maka fungsi manajemen unit Puskesmas pun akan mengikuti pola itu. Manajemen unit Puskesmas yang akan mendapat prioritas dukungan dari Sistem Informasi Kesehatan adalah sebagai berikut:

- i) Manajemen pelayanan KIA & KB, pelayanan gizi, penyuluhan kesehatan masyarakat, pemberantasan penyakit, penyehatan lingkungan, dan pengobatan.
- ii) Manajemen sumber daya tenaga kesehatan, obat, sarana, dan keuangan untuk pelaksanaan pelayanan KIA & KB, pelayanan gizi, penyuluhan kesehatan masyarakat, pemberantasan penyakit, penyehatan lingkungan, dan pengobatan.

2. Fungsi Manajemen di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD)

Sesuai dengan analisis fungsi terhadap fungsi manajemen sejumlah RSUD Kabupaten/Kota, dapat disajikan daftar prioritas fungsi manajemen Rumah Sakit sebagai berikut:

a. Manajemen Pasien/Klien

Rumah Sakit pada dasarnya merupakan unit pelayanan kesehatan rujukan, sehingga fungsi utamanya adalah melaksanakan pelayanan medik. RSUD Kabupaten/Kota adalah unit pelayanan rujukan primer, yaitu rujukan pertama dan pelayanan kesehatan dasar seperti Puskesmas.

Banyak kegiatan pelayanan medik yang diselenggarakan di RSUD Kabupaten/Kota. Namun yang kiranya perlu mendapat prioritas dukungan dari Sistem Informasi Kesehatan adalah: (i) Pelayanan Rawat Jalan, (ii) Pelayanan Rawat Inap, (iii) Pelayanan Rawat Darurat, (iv) Pelayanan Penunjang Medik (terutama: gizi, farmasi, laboratorium, dan radiologi), dan (v) Pelayanan Kamar Operasi.

b. Manajemen Unit Rumah Sakit

Sebagai manajer Rumah Sakit, Direktur dan para Wakil Direktur Rumah Sakit melaksanakan manajemen terhadap kegiatan pelayanan yang diselenggarakan oleh Rumah Sakit. Yaitu untuk menjaga mutu dan efektivitas serta efisiensi dari pelayanan-pelayanan tersebut.

Oleh karena dukungan Sistem Informasi Kesehatan Rumah Sakit akan

diprioritaskan kepada fungsi-fungsi manajemen pasien/klien tersebut di atas, maka fungsi manajemen unit Rumah Sakit pun akan mengikutinya. Manajemen unit Rumah Sakit yang akan mendapat prioritas dukungan Sistem Informasi Kesehatan adalah sebagai berikut:

- i) Manajemen pelayanan Rawat Jalan, Rawat Inap, Rawat Darurat, Penunjang Medik, dan Kamar Operasi.
- ii) Manajemen sumber daya tenaga kesehatan, obat, sarana, dan keuangan untuk pelaksanaan pelayanan Rawat Jalan, Rawat Inap, Rawat Darurat, Penunjang Medik, dan Kamar Operasi.

3. Fungsi Manajemen di Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota

Sesuai dengan hasil analisis fungsi terhadap fungsi manajemen dari sejumlah Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, dapat disajikan daftar prioritas fungsi manajemen Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota sebagai berikut.

a. Manajemen Klien

Kegiatan pelayanan kesehatan di Dinas Kesehatan pada hakikatnya hanyalah pelayanan kesehatan masyarakat. Adapun fungsi manajemen klien yang menjadi prioritas untuk didukung oleh Sistem Informasi Kesehatan di Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota tersebut adalah: (i) Penyehatan lingkungan tempat-tempat umum, (ii) Penyehatan lingkungan permukiman, (iii) Pembinaan kesehatan kerja di kantor/ perusahaan, (iv) Surveilans epidemiologi penyakit dan penanggulangan wabah, (v) Kewaspadaan pangan dan gizi, (vi) Penanggulangan penyalahgunaan napza, (vii) Pembinaan mutu dan keamanan industri rumah tangga makanan dan minuman, dan (viii) Pembinaan terhadap pengobatan tradisional.

b. Manajemen Unit Dinas Kesehatan

Manajemen unit Dinas Kesehatan juga dikaitkan dengan manajemen klien, yaitu dari segi keaktifannya dan pendayagunaan sumber daya dalam rangka penyelenggaraan pelayanan kesehatan masyarakat yang sudah ditetapkan.

Dengan demikian, maka fungsi manajemen unit Dinas Kesehatan yang seyogianya mendapat prioritas dukungan Sistem Informasi Kesehatan adalah sebagai berikut:

- i) Manajemen pelayanan penyehatan lingkungan tempat-tempat umum, penyehatan lingkungan permukiman, pembinaan kesehatan kerja di kantor/perusahaan, surveilans epidemiologi penyakit dan penanggulangan wabah, kewaspadaan pangan dan gizi, penanggulangan penyalahgunaan narkoba, pembinaan mutu dan keamanan industri rumah tangga makanan dan minuman, pembinaan terhadap pengobatan tradisional.
- ii) Manajemen sumber daya tenaga kesehatan, peralatan, dan keuangan untuk pelaksanaan pelayanan kesehatan masyarakat tersebut.

c. Manajemen Sistem Kesehatan Kabupaten/Kota

Manajemen Sistem Kesehatan Kabupaten/Kota dipantau dan dievaluasi melalui dua aspek, yaitu: (i) hasil dari Sistem Kesehatan Kabupaten/Kota yang berupa pencapaian Visi Pembangunan Kesehatan, dan (ii) kinerja kerjasama lintas sektor antara sektor kesehatan dengan sektor-sektor terkait.

- Pencapaian Visi Pembangunan Kesehatan Kabupaten/Kota: (i) Derajat kesehatan, (ii) Lingkungan sehat, (iii) Perilaku sehat, dan (iv) Pelayanan kesehatan yang bermutu dan terjangkau.

- Kinerja Kerjasama Lintas Sektor:

Sesuai dengan kewenangan yang dimiliki Kabupaten/Kota di bidang kesehatan, maka kinerja sektor kesehatan dalam rangka mencapai Visi Pembangunan Kesehatan meliputi; (i) Perencanaan kesehatan, (ii) Pendayagunaan tenaga kesehatan, (iii) Pembinaan dan pengendalian sarana kesehatan, (iv) Pembinaan pembiayaan kesehatan melalui JPKM/Askes/Dana sehat, (v) Penyediaan obat pelayanan kesehatan dasar esensial, (vi) Koordinasi dan bimbingan kegiatan Puskesmas, (vii) Pelayanan perawatan pasien di Rumah Sakit, (viii) Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan, serta (ix) Penelitian dan pengembangan kesehatan.

Sedangkan kinerja sektor-sektor lain terkait yang penting di Kabupaten/Kota meliputi: (i) Keluarga Berencana: Promosi KB dan Pembinaan Keluarga, (ii) Pendidikan: Peningkatan usaha kesehatan sekolah (UKS), (iii) Agama: Promosi kesehatan lingkungan di tempat-tempat ibadah, pesantren, dan majelis taklim, (iv) Pertanian: Intensifikasi pertanian tanaman pangan dan peternakan, (v) Prasarana wilayah: Pemenuhan kebutuhan air bersih dan Pengelolaan sampah, (vi) Perindustrian:

Pencegahan pencemaran oleh industri kecil, (vii) Perkoperasian: Pengembangan koperasi sebagai Bapel JPKM, (viii) Sosial: Penertiban/pembinaan wanita tuna susila (WTS), dan (ix) Swasta/Masyarakat: Penyelenggaraan pelayanan kesehatan skala Kab.

Identifikasi Kebutuhan Informasi

Informasi yang diidentifikasi di setiap tingkat administrasi adalah informasi yang berorientasi kepada tindakan, yaitu pengambilan keputusan dalam tiga jenis manajemen (manajemen pasien/klien, manajemen unit kesehatan, dan manajemen Sistem Kesehatan).

1. Informasi Untuk Manajemen Pasien/Klien

Walaupun banyak data tentang pasien dapat diperoleh pada saat yang bersangkutan datang ke pelayanan kesehatan, tidak semua data itu perlu dicatat dan disimpan. Hanya data yang amat penting untuk informasi bagi kontinuitas, integrasi, keparipurnaan, dan kerasionalan pelayanan kesehatan yang perlu dicatat dan disimpan.

Inti dari pengumpulan data di Puskesmas dan Rumah Sakit untuk manajemen pasien/klien adalah rekam medik (medical record) dari individu-individu pasien/klien. Sesungguhnya bila sistem rujukan antara Puskesmas dan Rumah Sakit berjalan dengan baik, Rumah Sakit cukup melanjutkan pengisian rekam medik pasien/klien yang telah dilakukan di Puskesmas.

Sebagian besar informasi yang diolah dari data rekam medik digunakan untuk pengambilan keputusan dalam melayani individu-individu pasien/klien. Informasi tentang pasien/klien di tingkat manajemen pasien/klien di Puskesmas sangat penting artinya karena akan dapat meningkatkan mutu pelayanan kesehatan yang diberikan kepada pasien/klien dan menentukan mutu data yang digunakan di tingkat-tingkat manajemen/administrasi selanjutnya (Rumah Sakit, Kabupaten/Kota dan Provinsi). Peran informasi kesehatan dalam meningkatkan mutu pelayanan akan semakin besar apabila data rekam medik juga dilengkapi dengan data sensus terhadap penduduk yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas. Ciri-ciri utama dari mutu pelayanan kesehatan adalah

kontinuitas, integrasi, keparipurnaan, dan kerasionalan pelayanan kesehatan, yang kesemuanya itu dapat ditingkatkan melalui dukungan Sistem Informasi Kesehatan.

Bila kita lanjutkan contoh di atas, khususnya fungsi manajemen Puskesmas, maka akan dapat diidentifikasi kebutuhan informasi sebagai berikut.

Manajemen Pasien/Klien	Pengambil Keputusan	Informasi yg dibutuhkan
1. KIA&KB	Bidan	<ul style="list-style-type: none"> • pasien ibu. • Keadaan pasien bayi/anak.
2. Gizi	Pelaksana Gizi	<ul style="list-style-type: none"> • Keadaan gizi pasien/klien.
3. Imunisasi	Juru imunisasi	<ul style="list-style-type: none"> • Kekebalan pasien/klien.
4. Pengobatan	Dokter	<ul style="list-style-type: none"> • Keadaan pasien pengobatan.
5. Penyuluhan Kesehatan Masyarakat	Penyuluh Kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> • Persebaran Strata PHBS dari keluarga-keluarga pasien/ klien di wilayah kerja.
6. Pemberantasan Penyakit Menular	Petugas Pemberantasan Penyakit Menular	<ul style="list-style-type: none"> • Persebaran kasus penyakit di masyarakat wilayah kerja.
7. Pcnychatan Lingkungan	Sanitarian	<ul style="list-style-type: none"> • Persebaran rumah, kakus, pemb.sampah, persediaan air sehat di wilayah kerja

2. Informasi untuk Manajemen Unit Kesehatan

Untuk manajemen unit kesehatan diperlukan dua jenis informasi, yaitu: (a) informasi tentang penggunaan atau cakupan pelayanan yang diselenggarakan, dan (b) informasi tentang sumber daya unit kesehatan yang bersangkutan. Rincian informasinya tergantung kepada jenis unit kesehatan itu (apakah Puskesmas, Rumah Sakit, atau lainnya), dan jenis pelayanan kesehatan yang diselenggarakannya.

Untuk memberikan informasi tersebut umumnya data pelayanan kesehatan (data pasien/klien) dikombinasi dengan data tentang penduduk di wilayah kerja unit kesehatan bersangkutan. Hal ini penting untuk mengetahui apakah pelayanan yang digunakan oleh penduduk tersebut benar-benar sesuai dengan kebutuhan mereka.

Informasi tentang sumber daya yang dimiliki unit kesehatan akan memberikan indikasi tentang bagaimana berfungsinya unit kesehatan tersebut. Yaitu apakah unit kesehatan itu memiliki cukup sumber daya yang diperlukan untuk melaksanakan misi, tugas pokok dan fungsinya. Tercakup di dalamnya mengenai memadai atau tidaknya infrastuktur (bangunan, dan lain-lain), peralatan, bahan/logistik, prosedur-prosedur untuk

pengambilan keputusan, staf yang terlatih dan bermotivasi tinggi, dan lain sebagainya. Di samping itu juga apakah modal dan sumber daya yang ada digunakan secara efisien.

Melanjutkan contoh di atas, khususnya fungsi manajemen Puskesmas, akan dapat diidentifikasi kebutuhan informasi sebagai berikut:

Manajemen Unit Puskesmas	Pengambil Keputusan	Informasi yang dibutuhkan
1. KIA&KB	Kepala Puskesmas	<ul style="list-style-type: none"> • Seberapa banyak kematian ibu & bayi di wilayah kerja. • Seberapa banyak ibu hamil berkunjung ke Pusk. (K1, K4). • Seberapa banyak ibu melahirkan ditolong Pusk. • Seberapa banyak bayi dan anak yang dibawa berkunjung ke Puskesmas. • Seberapa banyak peserta KB di antara PUS
2. Gizi	Kepala Puskesmas	<ul style="list-style-type: none"> • Persebaran status gizi ibu hamil yg berkunjung ke Pusk. • Persebaran status gizi bayi dan anak yang berkunjung ke Puskesmas.
3. Imunisasi	Kepala Puskesmas	<ul style="list-style-type: none"> • Seberapa banyak bayi, anak balita, ibu hamil tih imunisasi.
4. Pengobatan	Kepala Puskesmas	<ul style="list-style-type: none"> • Pola penyakit yang diobati di Puskesmas. • Persebaran kasus penyakit di masyarakat wilayah kerja.
5. Penyuluhan Kesehatan Masyarakat	Kepala Puskesmas	<ul style="list-style-type: none"> • Seberapa banyak masyarakat wilayah kerja yang berobat ke Puskesmas. • Persebaran Strata PHBS dari keluarga pasien/klien. • Seberapa aktif kegiatan penyuluhan kesehatan oleh Puskesmas.
6. Pemberantasan Penyakit Menular	Kepala Puskesmas	<ul style="list-style-type: none"> • Persebaran kasus penyakit di masyarakat wilayah kerja. • Seberapa aktif kegiatan pemberantasan penyakit oleh Puskesmas.
7. Penyehatan Lingkungan	Kepala Puskesmas	<ul style="list-style-type: none"> • Persebaran rumah, kakus, pemb.sampah, persediaan air

8. Tenaga Puskesmas	Kepala Puskesmas	<p>sehat di wilayah kerja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seberapa aktif kegiatan penyehatan lingkungan oleh Puskesmas. • Kecukupan tenaga Puskesmas terhadap beban kerja per-kategori tenaga.
9. Obat	Kepala Puskesmas	<ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran kerja (absensi) • Ketersediaan obat esensial • Kerasionalan penggunaan obat
10. Peralatan	Kepala Puskesmas	<ul style="list-style-type: none"> • Kecukupan peralatan kesehatan terhadap petugas. • Kondisi peralatan kesehatan yang ada.
11. Keuangan	Kepala Puskesmas	<ul style="list-style-type: none"> • Besar dana per-tahun dan sumber-sumbernya. • Perimbangan antara dana untuk investasi, operasional, pemeliharaan.

3. Informasi Untuk Manajemen Sistem Kesehatan

Informasi yang dibutuhkan untuk manajemen Sistem Kesehatan tergantung kepada tingkat administrasinya (Kabupaten/Kota, Provinsi, atau Nasional). Informasi ini diperlukan untuk mengetahui apakah Sistem Kesehatan setempat berfungsi dengan baik.

Dibutuhkan dua jenis informasi untuk manajemen Sistem Kesehatan, yaitu: (a) informasi tentang seberapa jauh pencapaian visi Pembangunan Kesehatan, dan (b) informasi tentang bagaimana kinerja kegiatan-kegiatan dalam mencapai visi tersebut.

Menggunakan contoh di atas, yaitu fungsi manajemen di Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, dapat diidentifikasi kebutuhan informasi sebagai berikut:

a. Pencapaian Visi Pembangunan Kesehatan Kabupaten/Kota

Pencapaian Aspek-Aspek Visi	Pengambil Keputusan	Informasi yg dibutuhkan
1. Derajat Kesehatan	Forum Kerjasama LS	<ul style="list-style-type: none"> • Besarnya masalah kematian bayi, ibu dan anak balita • Besarnya masalah penyakit

2. Perilaku Sehat	Forum Kerjasama LS	tertentu • Status gizi masyarakat • Pelaksanaan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) • Kondisi kesehatan perumahan penduduk • Kecukupan tersedianya sarana pelayanan kesehatan • Banyaknya masyarakat yang menggunakan sarana pelayanan kesehatan
3. Lingkungan Sehat	Forum Kerjasama LS	
4. Pelayanan kesehatan yg bermutu dan terjangkau	Forum Kerjasama LS	

b. Kinerja Kerjasama Lintas Sektor

Kegiatan Kerjasama LS	Pengambil Keputusan	Informasi yg dibutuhkan
1. Perencanaan Kesehatan	Forum Kerjasama LS	• Seberapa besar perhatian thd kesehatan • Kecukupan jumlah berbagai jenis tenaga kesehatan • Keaktifan pembinaan dan pengendalian sarana pelayanan kesehatan • Keberhasilan pembinaan Bapel • Kecukupan persediaan obat pelayanan kesehatan dasar esensial. • Kinerja kegiatan Puskesmas (KIA, KB, Gizi, Imunisasi, Pengobatan, PKM, Kesling). • Mutu dan pemanfaatan rawat inap RS. • Pemanfaatan rawat jalan RS. • Apakah RS mencemari lingkungan. • Perkembangan Sistem Informasi Kesehatan • Ketersediaan dana untuk penelitian dan pengembangan kes. • Keaktifan kegiatan promosi/konseling KB. • Keaktifan kegiatan pembinaan
2. Pendayagunaan tenaga kesehatan	Forum Kerjasama LS	
3. Pembinaan dan pengendalian sarana kesehatan	Forum Kerjasama LS	
4. Pelayanan pembiayaan kesehatan melalui JPKM/Askes/Dana Sehat	Forum Kerjasama LS	
5. Penyediaan obat pelayanan kesehatan dasar esensial	Forum Kerjasama LS	
6. Koordinasi dan bimbingan kegiatan Puskesmas	Forum Kerjasama LS Forum Kerjasama LS	
7. Pelayanan perawatan pasien di RS	Forum Kerjasama LS Forum Kerjasama LS	
8. Pengembangan SIK		
9. Penelitian dan pengembangan kesehatan	Forum Kerjasama LS	
10. Promosi/Konseling KB & Pembinaan Keluarga	Forum Kerjasama LS Forum Kerjasama LS	

<p>11. Peningkatan Usaha Kesehatan Sekolah</p> <p>12. Promosi kesehatan lingkungan di tempat-tempat ibadah, pesantren, dan majelis taklim.</p> <p>13. Intensifikasi pertanian tanaman pangan & peternakan.</p> <p>14. Pemenuhan kebutuhan air bersih.</p> <p>15. Pengelolaan sampah.</p> <p>16. Pencegahan pencemaran oleh industri kecil.</p> <p>17. Pengembangan koperasi sebagai Bapel JPKM.</p> <p>18. Penertiban/pembinaan wanita tuna susila</p> <p>19. Penyelenggaraan pelayanan kesehatan swasta lingkup Kab/Kota.</p>	<p>Forum Kerjasama LS</p> <p>Forum Kerjasama LS</p> <p>Forum Kerjasama LS</p> <p>Forum Kerjasama LS</p>	<p>keluarga.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan kegiatan UKS di Sekolah & madrasah • Keaktifan kegiatan promosi kesehatan lingkungan di tempat ibadah, pesantren, dan majelis taklim. • Keberhasilan intensifikasi tanaman pangan & peternakan. • Keberhasilan upaya pemenuhan kebutuhan masyarakat akan air bersih. • Keberhasilan pengelolaan sampah. • Keberhasilan upaya pencegahan pencemaran oleh industri kecil. • Keberhasilan pengembangan koperasi sebagai Bapel JPKM • Keberhasilan penertiban/pembinaan WTS. • Kinerja pelayanan kesehatan swasta yang diselenggarakan.
--	---	--

Penetapan Indikator

Indikator adalah variabel yang dapat digunakan untuk mengevaluasi keadaan atau status dan memungkinkan dilakukannya pengukuran terhadap perubahan-perubahan yang terjadi dari waktu ke waktu. Suatu indikator tidak selalu menjelaskan keadaan secara keseluruhan, tetapi kerap kali hanya memberi petunjuk (indikasi) tentang keadaan keseluruhan tersebut sebagai suatu pendugaan (proxy) Misalnya, insidens diare yang didapat dari mengolah data kunjungan pasien Puskesmas hanya menunjukkan sebagian saja dari kejadian diare yang melanda masyarakat (yaitu mereka yang mengunjungi Puskesmas saja).

Indikator sedapat mungkin harus mengarah kepada dilakukannya tindakan. Namun demikian, dalam banyak hal, untuk sampai kepada dilakukannya tindakan,

informasi yang dikemas dari indikator yang ada masih perlu dilengkapi dengan informasi dari investigasi lebih lanjut. Misalnya setelah dilakukannya kunjungan ke lokasi untuk menggali informasi kualitatif atau setelah dilakukannya penelitian/kajian khusus.

Indikator adalah ukuran yang bersifat kuantitatif, dan umumnya terdiri atas pembilang (numerator) dan penyebut (denominator). Walaupun dapat juga dibuat indikator yang hanya berupa pembilang (numerator), khususnya untuk sesuatu yang sangat langka tetapi penting. Pembilang adalah jumlah kejadian yang sedang diukur. Sedangkan penyebut yang umum digunakan adalah besarnya populasi sasaran berisiko dalam kejadian yang bersangkutan (misalnya: anak balita, ibu hamil, dan sebagainya). Indikator yang mencakup pembilang dan penyebut sangat tepat untuk memantau perubahan dari waktu ke waktu dan membandingkan satu wilayah dengan wilayah lain.

Sesuai dengan uraian dalam definisi indikator, terdapat paling sedikit empat jenis indikator, yaitu: (1) indikator berbentuk absolut, (2) indikator berbentuk proporsi, (3) indikator berbentuk angka atau rate, dan (4) indikator berbentuk rasio. Indikator berbentuk absolut adalah indikator yang hanya berupa pembilang saja, yaitu jumlah dari sesuatu hal/ kejadian. Biasanya digunakan untuk sesuatu yang sangat jarang, seperti misalnya kasus meningitis di Puskesmas. Indikator berbentuk proporsi adalah indikator yang nilai resultantenya dinyatakan dengan persen karena pembilangnya merupakan bagian dari penyebut. Misalnya proporsi Puskesmas yang memiliki dokter terhadap seluruh Puskesmas yang ada. Indikator berbentuk angka atau rate adalah indikator yang menunjukkan frekuensi dari suatu kejadian selama waktu (periode) tertentu. Biasanya dinyatakan dalam bentuk per 1000 atau per 100.000 populasi (konstanta atau k). Angka atau rate adalah ukuran dasar yang digunakan untuk melihat kejadian penyakit karena angka merupakan ukuran yang paling jelas menunjukkan probabilitas atau risiko dari penyakit dalam suatu masyarakat tertentu selama periode tertentu. Misalnya angka malaria di kalangan anak balita yang dihasilkan dari pembagian jumlah kasus malaria anak balita (pembilang) oleh jumlah populasi anak balita di pertengahan tahun (penyebut). Indikator berbentuk rasio adalah indikator yang pembilangnya bukan merupakan bagian dari penyebut. Misalnya rasio bidan terhadap penduduk suatu Kabupaten.

Selain keempat jenis indikator tersebut, dikenal pula apa yang disebut Indeks

atau Indikator Komposit (Composite Indicator). Yaitu suatu istilah yang digunakan untuk indikator yang lebih rumit (complex), memiliki ukuran-ukuran yang multidimensional yang merupakan gabungan dari sejumlah indikator. Indeks ini biasanya dikembangkan melalui penelitian khusus karena penggunaannya secara praktis sangat terbatas. Misalnya, akhir-akhir ini untuk mengukur beban akibat penyakit (burden of disease), WHO menyarankan digunakannya DALE (Disability-Adjusted Life Expectancy). Yaitu nilai harapan hidup sejak lahir, yang berupa tahun-tahun yang bebas dari ketidakmampuan akibat kematian prematur atau kasus-kasus ketidakmampuan yang terjadi sepanjang waktu tertentu.

Terdapat banyak cara untuk mengklasifikasikan indikator, sesuai dengan bagaimana mereka akan digunakan. Umumnya digunakan klasifikasi dengan berpegang pada pendekatan sistem, sehingga terdapat: (1) **indikator hasil atau keluaran**, yang dapat dibedakan lagi ke dalam indikator "output" dan indikator "outcome", (2) **indikator proses**, dan (3) **indikator masukan**, yang dapat dibedakan lagi ke dalam indikator sumber daya dan indikator determinan. Namun demikian kadang kala dijumpai kesulitan dalam pengklasifikasian ini secara tajam karena kurang-jelasan konsep dalam kategorisasi.

Indikator dapat pula diklasifikasikan menurut program. Memang pengklasifikasian dengan cara ini dapat mendorong terjadinya vertikalisasi kegiatan dan mengakibatkan membengkaknya jumlah indikator. Namun demikian, bila dalam pengklasifikasian tersebut selalu diacu pembagian kewenangan dan tugas sebagaimana telah ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan yang ada, maka masalah yang mungkin timbul akan dapat dicegah.

Untuk menyederhanakan penetapan indikator, maka uraian indikator, baik untuk tingkat Kabupaten/Kota maupun untuk tingkat Provinsi, sesuai dengan kebutuhan informasi, dikelompokkan ke dalam dua kategori saja, yaitu:

1. **Indikator Hasil atau Keluaran**, yaitu yang mengindikasikan informasi tentang pencapaian visi Pembangunan Kesehatan, yang meliputi unsur-unsur (a) derajat atau status kesehatan, (b) perilaku sehat, (c) lingkungan sehat, serta (d) pelayanan kesehatan yang bermutu dan terjangkau.
2. **Indikator Kinerja**, yaitu yang mengindikasikan baik keadaan masukan maupun proses dalam rangka kerjasama lintas sektor, yang mencakup sektor

kesehatan dan sektor-sektor lain terkait. Klasifikasi di sini tidak berdasar program, melainkan berdasar sektor atau lembaga.

Berikut ini disajikan contoh indikator untuk masing-masing informasi, sebagaimana tercantum dalam Keputusan Menteri Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial No.724 tahun 2001.

Informasi	Indikator
<ul style="list-style-type: none"> - Informasi tentang tingkat kesakitan di masyarakat Kabupaten /Kota. - Informasi tentang status gizi masyarakat Kabupaten/Kota. - Informasi tentang seberapa banyak sekolah bebas penyalahgunaan NAPZA - Informasi tentang seberapa banyak rumah sehat telah menjadi hunian penduduk di Kabupaten/ Kota - Informasi tentang seberapa banyak sarana kesehatan telah tersedia di Kabupaten/Kota. - Informasi tentang seberapa banyak penduduk Kab./Kota ikut JPKM/Dana Sehat/Asuransi Kesehatan. - Informasi tentang pengawasan kesehatan lingkungan tempat-tempat umum. - Informasi tentang keberhasilan upaya surveilans dan pencegahan wabah. - Informasi tentang seberapa jauh pengobatan tradisional dapat diawasi. - Informasi tentang kecukupan persediaan obat pelayanan kesehatan dasar esensial. - Informasi tentang kecukupan jumlah berbagai jenis tenaga kesehatan. - Informasi tentang upaya penyediaan sarana kesehatan lingkungan yang baik di sekolah, madrasah, dan sarana pendidikan lain. - Informasi tentang kegiatan penyuluhan terhadap pemuka agama mengenai kesehatan lingkungan. - Informasi tentang terbebasnya warga dari penyakit yang berasal dan hewan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Angka kesakitan penyakit-penyakit penting - Proporsi anak balita dengan gizi baik - Persentase sekolah tanpa pecandu NAPZA - Persentase rumah sehat - Rasio tiapjenis sarana terhadap penduduk - Persentase penduduk peserta JPKM/Dana Sehat/Askes - Persentase tempat umum yang rutin diawasi - Persentase kecamatan tanpa wabah - Persentase sarana pengobatan tradisional yang terdaftar - Persentase pensediaan obat terhadap kebutuhan - Rasio berbagai jenis tenaga kesehatan thd penduduk - Persentase sarana pendidikan yang memiliki sarana kesehatan lingkungan yang baik - Frekuensi kegiatan penyuluh kesehatan lingkungan bagi pemuka agama - Angka kesakitan penyakit-penyakit zoonosis

<ul style="list-style-type: none">- Informasi tentang cakupan pelayanan air PDAM.- Informasi tentang penertiban dan pembinaan WTS.	<ul style="list-style-type: none">- Persentase keluarga yang berlangganan air PDAM- Persentase WTS yang tinggal di lokalisasi
---	--

Penutup

Orang senang mengatakan bahwa Sistem Informasi Kesehatan yang baik tidak akan ada gunanya apabila Manajemen Kesehatan yang harus didukungnya masih buruk. Namun dari uraian di atas tersirat bahwa pengembangan Sistem Informasi Kesehatan yang diawali dengan identifikasi kebutuhan informasi diharapkan dapat memicu perbaikan Manajemen Kesehatan. Yaitu dimulai dengan perbaikan manajemen pasien/klien dan dilanjutkan dengan manajemen unit kesehatan serta manajemen Sistem Kesehatan.

Ketepatan kebutuhan informasi yang telah diidentifikasi dapat pula menghasilkan Sistem Informasi Kesehatan yang kurang memadai bilamana tidak berhasil ditetapkan indikator-indikator yang esensial. Indikator yang esensial itu harus mengacu kepada sifat-sifat indikator yang baik, yaitu spesifik dan sensitif. Spesifik artinya bahwa indikator tersebut khusus menggambarkan informasi yang bersangkutan dan tidak tercampur-baur dengan hal-hal lain. Misalnya, angka kematian tidak dapat digunakan untuk menggambarkan informasi tentang pelayanan kesehatan karena angka kematian dipengaruhi oleh banyak faktor selain pelayanan kesehatan. Sedangkan sensitif artinya bahwa perubahan yang kecil saja dalam hal yang akan diketahui informasinya dapat tergambarkan dengan indikator tersebut. Misalnya proporsi anak balita dengan gizi baik mungkin dapat menjadi indikator yang sensitif bagi keadaan gizi masyarakat karena anak balitalah yang seharusnya mendapat makanan yang baik.



Pengumpulan Data Rutin dan Sewaktu-waktu

Dalam Pokok Bahasan yang lalu kita telah membahas bagaimana memilih indikator yang sesuai untuk menyusun informasi bagi pengambilan keputusan di berbagai tingkat administrasi. Pertanyaan selanjutnya adalah bagaimana mengumpulkan data untuk indikator-indikator tersebut.

Data dapat dikumpulkan dengan berbagai macam cara. Untuk memudahkannya, kita akan mengelompokkan cara mengumpulkan data itu ke dalam dua golongan, yaitu: (1) metode rutin, dan (2) metode sewaktu-waktu (non-rutin). Pengumpulan data secara rutin dilakukan untuk data yang berasal dari unit kesehatan. Data ini dikumpulkan atas dasar catatan atau rekam medik pasien/klien baik yang berkunjung ke unit kesehatan maupun yang dilayani di luar gedung unit pelayanan. Pengumpulan data secara rutin umumnya dilakukan oleh petugas unit kesehatan. Akan tetapi pengumpulan data secara rutin juga dapat dilakukan oleh masyarakat (kader kesehatan). Bentuk lain dari pengumpulan data secara rutin adalah registrasi vital. Adapun pengumpulan data sewaktu-waktu umumnya dilakukan melalui survei, survei cepat (kuantitatif atau kualitatif) dan studi-studi khusus.

Tidak ada satu pun cara pengumpulan data yang dapat mengumpulkan semua data untuk perencanaan dan manajemen kesehatan. Suatu Sistem Informasi Kesehatan umumnya menggunakan kombinasi dari kedua cara yaitu baik metode rutin maupun metode sewaktu-waktu. Alasannya adalah karena adanya perbedaan sifat dan kegunaan dari data yang diperoleh dengan masing-masing metode tersebut. Pengumpulan data secara rutin umumnya diarahkan untuk mendapatkan data yang berbasis pelayanan

kesehatan dan data tentang mereka yang secara rutin menggunakan pelayanan kesehatan tersebut.

Di daerah di mana penggunaan pelayanan kesehatan sangat rendah, pengumpulan data secara rutin biasanya sukar dilaksanakan. Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih paripurna tentang masalah kesehatan yang dihadapi, diperlukan pengumpulan data dengan cara lain, yaitu survei dan sejenisnya. Atau, pengumpulan data secara rutin diperluas cakupannya sehingga meliputi data dari masyarakat. Data untuk angka kematian misalnya, dapat diperoleh dari unit-unit kesehatan atau dari registrasi vital. Tetapi kerap kali data untuk angka kematian itu diperoleh melalui penelitian prospektif atau survei retrospektif terhadap penduduk. Secara nasional kita memiliki Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT), Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas), Survei Demografi dan Kependudukan Indonesia (SDKI), Sensus Penduduk (SP), dan lain-lain.

Pengertian Pengumpulan Data Rutin dan Sewaktu-waktu

Fungsi manajemen yang akan menggunakan data dan jenis indikatornya kerap kali menentukan bagaimana cara pengumpulan data yang paling tepat. Untuk lebih jelasnya dapat disimak tabel 1 di halaman berikut.

Data untuk memantau program kesehatan yang sedang berjalan lebih mudah dan lebih efisien didapat dengan pengumpulan data secara rutin. Sedangkan data untuk mengevaluasi dampak (derajat kesehatan, lingkungan sehat, perilaku sehat, dan keterjangkauan pelayanan kesehatan) akan lebih baik bila dikumpulkan sewaktu-waktu.

Namun demikian perlu diingat bahwa data yang sudah diperoleh melalui pengumpulan data secara rutin dan sewaktu-waktu pun kerap kali tidak cukup untuk memahami penyebab dari masalah-masalah kesehatan. Khususnya di daerah Kabupaten/Kota. Biasanya orang lalu menambahinya dengan penyelidikan secara informal atau mencari informasi kualitatif melalui diskusi dengan individu-individu atau dengan kelompok-kelompok. Selain itu ditambah lagi dengan data sekunder dan sektor-sektor lain terkait.

Pilihan cara pengumpulan data juga berkaitan dengan ciri-ciri tertentu dari cara

itu sendiri seperti misalnya kerumitan dan biayanya. Metode pengumpulan data sewaktu-waktu seperti sensus atau survei dengan sampel besar umumnya memerlukan biaya banyak, peralatan canggih, dan tenaga pelaksana yang terlatih. Untuk melaksanakan pengumpulan data semacam ini Dinas Kesehatan mungkin memerlukan bantuan teknis dari Perguruan Tinggi atau Departemen Kesehatan.

Cara apa pun yang digunakan, yang penting data yang dikumpulkan adalah data yang memang benar-benar sesuai dengan kebutuhan informasi dan indikator. Untuk dapat menetapkan data yang sesuai dengan indikator yang dibutuhkan, maka indikator-indikator yang sudah ditetapkan dalam Pokok Bahasan III selanjutnya diterjemahkan ke dalam bentuk kebutuhan data. Misalnya sebagaimana contoh berikut.

Informasi	Indikator
- Angka kematian bayi	- Jumlah bayi mati
- Proporsi anak balita dengan gizi baik	- Jumlah kelahiran hidup
- Persentase penduduk yang tidak merokok	- Jumlah anak balita dengan gizi baik
- Persentase rumah sehat	- Jumlah seluruh anak balita
- Rasio bidan terhadap penduduk	- Jumlah penduduk tidak merokok
	- Jumlah seluruh penduduk
	- Jumlah rumah sehat
	- Jumlah seluruh rumah
	- Jumlah bidan
	- Jumlah penduduk

Kaitan antara Pengumpulan Data Rutin dan Sewaktu-waktu

Sebagaimana telah disebutkan di atas, pengumpulan data secara rutin dan pengumpulan data sewaktu-waktu haruslah saling mengisi. Penjelasan adalah: Untuk membantu para manajer kesehatan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berbeda. Kerap kali metode sewaktu-waktu digunakan untuk menjajagi penyebab-penyebab dan kekurangan atau kelemahan yang teridentifikasi dari pelaporan rutin. Misalnya, di suatu daerah diketahui melalui laporan rutin bahwa pelayanan kesehatan ibu

dain anak di Puskesmas sangat sedikit mendapat kunjungan anak. Suatu survei sederhana yang dilakukan terhadap para ibu mengungkap informasi bahwa bagi para ibu tidak masuk akal untuk membawa anaknya yang tidak sakit ke Puskesmas. Karena itu, mereka sulit mencari alasan meninggalkan rumah membawa anaknya.

Metode rutin dan metode sewaktu-waktu saling melengkapi dalam hal sumber datanya. Metode rutin umumnya berbasis sarana/pelayanan kesehatan dan mengumpulkan data dari sebagian masyarakat saja. Di daerah-daerah di mana penggunaan sarana kesehatannya rendah, informasi yang didapat dari sistem informasi yang berbasis sarana/pelayanan kesehatan saja akan sangat menyesatkan (bias). Sebaliknya, metode sewaktu-waktu berbasis masyarakat, sehingga dapat diungkap informasi tentang latar belakang sosial budaya masyarakat, harapan-harapannya, perilakunya, dan lain-lain secara lebih lengkap.

Metode rutin dan metode sewaktu-waktu saling melengkapi dalam kaitannya dengan instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen yang digunakan dalam metode rutin digunakan untuk mengumpulkan data dari sebagian masyarakat, yaitu mereka yang berkunjung ke unit-unit kesehatan. Karena metode sewaktu-waktu digunakan untuk mengumpulkan data dari keseluruhan masyarakat (walaupun secara sampling), maka dalam membuat instrumennya harus diperhatikan juga instrumen yang digunakan dalam metode rutin.

Melihat uraian di atas, maka dapat dikatakan bahwa hasil-hasil pengumpulan data secara sewaktu-waktu harus diperbandingkan atau dipertautkan dengan hasil-hasil pengumpulan data secara rutin. Jadi antara metode rutin dan metode sewaktu-waktu tidak hanya pada tingkat pangkalan datanya, melainkan juga sampai ke tingkat analisis dan penyusunan informasinya.

Pengumpulan Data Secara Rutin

1. Sumber Data

Pengumpulan data secara rutin dapat dikelompokkan ke dalam tiga jenis berdasarkan sumber datanya, yaitu: (1) pengumpulan data unit kesehatan,

(2) pengumpulan data masyarakat, dan (3) pengumpulan data registrasi penduduk. Memang terdapat tumpang-tindih di antara ketiga jenis pengumpulan data ini, sehingga umumnya Sistem Informasi Kesehatan lalu menggunakan gabungan dari ketiganya.

Pengumpulan Data Unit Kesehatan

Jenis pengumpulan data rutin yang paling umum adalah pengumpulan data berbasis pelayanan atau unit kesehatan. Dalam hal ini data dicatat oleh petugas-petugas kesehatan yang bekerja di unit kesehatan sambil melaksanakan kegiatan pelayanan sehari-hari. Cara pengumpulan data ini memang merupakan cara paling mudah untuk (a) mengumpulkan data pasien /klien, (b) memantau penggunaan sumber daya, dan (c) surveilans penyakit.

Contoh data minimal yang perlu dicatat dan dikumpulkan dari pasien/ klien di unit kesehatan adalah:

Identitas: nama, alamat, jenis kelamin, usia, kepala/anggota keluarga, dan status sosial-ekonomi keluarga.

Tindakan yang berkaitan dengan risiko: status imunisasi, tindak lanjut berkaitan dengan resiko lain (perawatan antenatal, penimbangan balita. dan lain-lain).

Untuk wanita: jumlah dan usia anak, kontrasepsi, penyakit selama masa hamil, dan pasca-persalinan.

Data penting tentang episode penyakit (khususnya untuk penyakit kronis, infeksi HIV, gangguan-gangguan perinatal pada bayi, penyakit-penyakit selama masa kanak-kanak).

Data tentang faktor-faktor risiko lain dan alergi-alergi.

Data tersebut di atas dari semua pasien/klien selanjutnya dapat dihimpun dalam suatu pangkalan data pasien/klien, baik dalam bentuk file kartu-kartu (manual) ataupun file dalam komputer.

Namun demikian pengumpulan data unit kesehatan ini juga sekaligus memiliki banyak masalah. Misalnya buruknya mutu data yang terkumpul, terlalu banyaknya waktu petugas kesehatan tersita untuk pencatatan, bahwa agregat datanya tidak mencerminkan gambaran kesehatan masyarakat secara umum, dan lain-lain.

Betapa pun, pengumpulan data secara rutin di unit-unit kesehatan dapat menjadi alat yang bermanfaat bagi perencanaan dan manajemen. Selain itu ia dapat juga menjadi

pemicu ditingkatkannya secara berkelanjutan iklim manajemen di unit-unit kesehatan pemerintah (misalnya Puskesmas atau Rumah Sakit).

Salah satu cara untuk mengatasi masalah mutu data untuk pemanfaatannya di tingkat administrasi yang lebih tinggi adalah dengan menggunakan titik-titik sentinel. Dari titik-titik sentinel ini diminta untuk dilaporkan data yang lebih lengkap sebagai tambahan terhadap pencatatan dan pelaporan data yang berlaku umum. Pelaporan sentinel pada dasarnya juga merupakan bagian dari pelaporan data berbasis pelayanan/unit kesehatan. Untuk itu staf dari sejumlah unit kesehatan terpilih (misalnya Puskesmas atau Rumah Sakit) diberi pelatihan khusus dan disupervisi secara khusus pula untuk mengumpulkan dan melaporkan data tertentu (data penyakit atau kegiatan). Hasil dari daerah sentinel biasanya memang lebih lengkap dan lebih akurat. Jika dirasakan bahwa unit-unit kesehatan di daerah terpencil tidak mungkin memberikan data yang cepat dan akurat, maka pendekatan sentinel ini cukup baik untuk dilakukan, khususnya untuk surveilans penyakit.

Masalah bahwa data dari unit kesehatan tidak mewakili keadaan masyarakat yang sebenarnya, dapat diatasi dengan memperluas pengumpulan data rutin sehingga mencakup data dari masyarakat. Misalnya, dengan meningkatkan pelaporan dari para bidan di desa atau dengan mengembangkan pencatatan dan pelaporan oleh para kader kesehatan.

Masalah lain dari pengumpulan data rutin yang juga kita jumpai adalah terpecahnya sistem menjadi sistem-sistem pengumpulan data khusus program-program kesehatan. Sistem-sistem khusus itu cenderung berjalan sendiri-sendiri sebagai sistem-sistem informasi "vertikal". Misalnya, pemberantasan malaria memiliki sistem informasi vertikal sendiri, demikian pula pemberantasan tuberkulosis, imunisasi, penyehatan lingkungan, dan lain-lain. Masing-masing mengembangkan aparat sendiri, infrastruktur sendiri, dan aturan-aturan sendiri sehingga terlepas satu sama lain. Walau berat, betapa pun integrasi antar mereka harus diupayakan.

Pengumpulan Data Masyarakat

Pengumpulan data masyarakat dapat digunakan untuk berbagai tujuan, yaitu antara lain:

- a. Memantau kegiatan-kegiatan yang dilakukan di masyarakat oleh petugas kesehatan atau oleh kader kesehatan.
- b. Mendapatkan data yang lebih mewakili (representatif) tentang derajat kesehatan dan lingkungan, termasuk kelahiran dan kematian, keadaan pertanian, keadaan pendidikan, dan lain-lain.
- c. Membantu perencanaan pelayanan-pelayanan kesehatan agar lebih terjangkau oleh masyarakat.

Sebagaimana dikemukakan di atas, pengumpulan data masyarakat dapat merupakan perluasan dari pengumpulan data rutin pelayanan kesehatan. Petugas-petugas kesehatan yang bertugas di masyarakat seperti para sanitarian dan bidan yang selalu berkunjung ke keluarga-keluarga atau menyelenggarakan pelayanan di desa-desa, dapat diberi tugas tambahan sebagai pencatat dan pengumpul data masyarakat. Akan lebih efektif lagi bilamana mereka dapat dibantu oleh para kader kesehatan.

ula-mula dapat dilakukan sensus kesehatan keluarga, yaitu semua keluarga yang ada di wilayah kerja Puskesmas dikumpulkan data dasar dan daia kesehatannya. Data dasar dan data kesehatan dari keluarga tersebut meliputi hal-hal sebagai berikut:

- a. Identitas Keluarga: alamat lengkap (termasuk desa dan kecamatannya).
- b. Anggota Keluarga: kepala keluarga, isteri/suami, anak, dan lain-lain yang dirinci ke dalam nama, jenis kelamin, tanggal lahir/usia, pendidikan terakhir, pekerjaan terakhir, kondisi kesehatan (penyakit kronis, gizi, cacat fisik, cacat mental), dan perilaku sehat (merokok/tidak, pecandu Napza/tidak, mandi per-hari, sikat gigi per-hari, dll).
- c. Kepesertaan Kepala Keluarga dan atau Isteri/Suami dalam Keluarga Berencana: menjadi peserta atau tidak, dan metode kontrasepsi apa yang digunakan.
- d. Fasilitas Kesehatan Lingkungan Keluarga: rumah, sumber air, jamban, tempat sampah, kandang temak, dan lain-lain.
- e. Keadaan Ekonomi Keluarga: penghasilan keluarga, pengeluaran keluarga untuk kesehatan (per-hari atau per-minggu atau per-bulan), dan status ekonomi (apakah termasuk keluarga miskin/bukan).
- f. Kepesertaan Kepala Keluarga dan atau Isteri/Suami dalam Pembiayaan Kesehatan Praupaya: menjadi peserta atau tidak, dan jenis pembiayaan praupaya

yang diikuti(dana sehat atau askes atau JPKM atau lainnya).

Semua data keluarga yang didapat dan sensus ini kemudian dijadikan pangkalan data (data base) di Puskesmas atau Dinas Kesehatan. Bilamana Puskesmas atau Dinas Kesehatan memiliki komputer yang cukup besar kemampuannya, maka dapat dibuat pangkalan data dalam komputer tersebut (computerized data base). Bagi anggota keluarga yang kemudian ternyata menjadi pasien/klien Puskesmas, pangkalan data ini akan diinteraksikan dengan pangkalan data pasien/klien, sehingga pangkalan data keluarga kemudian diperbarui (updated). Bagi mereka yang tidak menjadi pasien/klien Puskesmas, peremajaan (updating) data dari pangkalan data keluarga dilakukan dengan laporan dari petugas kesehatan (misalnya bidan di desa) atau dari kader kesehatan. Untuk itu perlu dikembangkan formulir peremajaan (updating) yang harus diisi dan dilaporkan secara berkala (misalnya seminggu sekali) ke Puskesmas.

Pengumpulan Data Registrasi Penduduk

Pengumpulan data dari registrasi penduduk juga merupakan bagian penting dari pengumpulan data secara rutin. Bersama dengan data sensus, data registrasi penduduk merupakan sumber penting untuk menghitung angka kelahiran dan angka kematian. Namun demikian, registrasi penduduk saat ini belum bisa banyak diharapkan, khususnya berkaitan dengan pencatatan kematian. Dengan fasilitasi dari Badan Pusat Statistik dan Departemen Dalam Negeri & Otonomi Daerah, diharapkan setiap Daerah akan dapat menata dan mengembangkan registrasi penduduk ini.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Mutu dan digunakan atau tidaknya data yang dikumpulkan secara rutin sangat ditentukan oleh relevansi, kesederhanaan, dan tata-letak (layout) dari instrumen pengumpulan datanya. Berikut ini akan kita bahas mengenai perancangan formulir pengumpulan data dan penggunaannya, untuk digunakan sebagai pertimbangan dalam meninjau kembali formulir-formulir pengumpulan data yang telah ada (kartu status pasien/rekam medik, formulir SP2TP, formulir SPRS, dan lain-lain).

Instrumen Untuk Data Manajemen Pasien/Klien

Instrumen untuk pengumpulan data pasien/klien dapat berbentuk berbagai macam - selebar kertas, selebar kartu yang dicetak, sebuah buku, atau file (worksheet) komputer. Apa pun bentuknya, tujuan utamanya adalah untuk mencatat data yang dapat digunakan membantu para pemberi pelayanan kesehatan dalam memberikan pelayanannya kepada pasien/klien.

Kartu rekam medik merupakan salah satu jenis instrumen pengumpul data pasien/klien yang digunakan untuk mencatat (merekam) data yang berkaitan dengan status kesehatan pasien orang-perorang. Di Puskesmas, kartu rekam medik ini dikenal dengan sebutan kartu status pasien. Isi dan format dari kartu rekam medik ini sebenarnya tergantung dari pelayanan kesehatan yang diselenggarakan. Namun demikian, untuk Puskesmas tentu tidak boleh kurang dari pelayanan kesehatan dasar wajib, yaitu kesehatan ibu dan anak, keluarga berencana, gizi, kesehatan lingkungan, dan pengobatan (pelayanan kuratif). Sedangkan untuk Rumah Sakit Kabupaten/Kota tentu tidak boleh kurang dari pelayanan kesehatan rujukan primer wajib, yaitu obstetrik dan ginekologi, anak, bedah, dan penyakit dalam.

Jenis lain dari instrumen pengumpulan data pasien/klien adalah formulir laboratorium (formulir permintaan atau pun hasil), formulir pelayanan penunjang medik lain (formulir rotgen, dan lain-lain), dan formulir rujukan pasien.

Untuk kejadian-kejadian penyakit akut di pelayanan kesehatan dasar (misalnya Puskesmas), catatan tentang diagnosis sederhana dan perlakuan (treatment) terhadap pasien kiranya cukup memadai. Catatan ini dibuat di formulir sederhana yang diberikan kepada pasien atau disimpan di unit kesehatan. Tujuannya adalah sebagai pengingat bagi pemberi pelayanan kesehatan pada saat seorang pasien kembali lagi ke unit pelayanan yang bersangkutan. Untuk kejadian-kejadian penting lain (misalnya kehamilan, anak balita, atau penyakit kronis), diperlukan data atau variabel pencatatan yang lebih banyak.

Kartu rekam medik Rumah Sakit dapat berisi catatan terinci tentang keadaan pasien saat masuk, hasil-hasil laboratorium, jadwal diagnosis dan perlakuan yang berlangsung, dan catatan-catatan tindak lanjut secara harian bahkan mungkin per-jam tergantung kondisi pasien. Untuk kartu rekam medik rawat inap dapat pula disediakan

kolom catatan yang berisi ringkasan kesimpulan tentang kondisi pasien dan kemajuan manajemen pasien yang bersangkutan.

Kartu rujukan harus memiliki sedikitnya dua bagian, yaitu: (a) bagian yang diisi oleh unit pelayanan kesehatan yang mengirim/merujuk pasien, dan (b) bagian yang diisi oleh unit pelayanan penerima kiriman/rujukan. Bila pasien rujukan itu setelah ditangani kemudian dikembalikan ke unit pelayanan kesehatan pengirim, maka bagian b diisi penjelasan tentang perlakuan dan hasil-hasil perlakuan yang dilakukan unit pelayanan kesehatan rujukan, serta tindak lanjut apa yang harus dilakukan oleh unit pelayanan kesehatan pengirim.

Perdebatan yang selalu timbul dalam hal ini adalah: siapa yang sebaiknya menyimpan kartu rekam medik - pasien/klien atau unit kesehatan? Konsep yang menyatakan bahwa kartu pasien sebaiknya dipegang oleh pasien sendiri muncul pada saat diperkenalkan "Kartu Menuju Sehat" (KMS). Kartu yang berisi perkembangan pertumbuhan bayi ini memang diberikan kepada para ibu pemilik bayi. Kartu itu merupakan sarana yang baik untuk merangsang peran serta para ibu dalam mengupayakan kesehatan bayi-bayinya. Tetapi kenyataan memang menunjukkan bahwa banyak ibu yang kemudian menghilangkan kartunya. Jadi, apa tidak sebaiknya kartu pasien itu disimpan oleh unit pelayanan kesehatan? Sulit untuk memberikan jawaban yang memuaskan.

Mungkin jalan yang terbaik adalah dengan melakukan kombinasi. Misalnya seperti yang dilakukan di beberapa Rumah Sakit (RS Persahabatan, salah satunya), kartu rekam medik disimpan oleh unit kesehatan, dan kepada pasien diberikan kartu kecil (lebih baik jika dibuat dari plastik seperti kartu kredit) yang mencantumkan nama dan nomor registrasi dari pasien yang bersangkutan.

Untuk efisiensi tindak lanjut pasien/klien, dapat digunakan apa yang disebut "sistem file pengingat". Teknologi yang sederhana tetapi tepatguna ini terdiri atas dua penyimpanan file, misalnya dua buah filing cabinet gantung atau dua buah kotak kayu. Kotak yang pertama, disebut "kotak hari", dibagi ke dalam 31 slot. Kotak kedua, yaitu "kotak bulan", dibagi ke dalam 12 slot. File-file pengingat sangat bermanfaat untuk pasien dengan penyakit kronis seperti tuberkulosis atau hipertensi, dan untuk hal-hal yang bersifat preventif. Begitu pasien selesai dilayani dan pulang, kartu catatan mediknya

dimasukkan ke dalam "slot hari" atau "slot bulan" sesuai dengan tanggal tindak-lanjutnya (kartu dimasukkan ke dalam "slot bulan" apabila tindak lanjutnya tidak di bulan yang sama dengan saat pelayanan). Dengan melihat kartu-kartu yang masih tertinggal di "slot hari" yang sudah lewat, akan diketahui pasien-pasien yang melewatkan/mengabaikan tindak-lanjutnya. Pada akhir bulan, semua kartu yang terdapat di "slot bulan" depan, dipindahkan ke "slot-slot hari" sesuai dengan tanggal yang tercantum.

Tata-letak (layout) kartu pencatatan adalah sesuatu yang penting diperhatikan dalam membuat instrumen pengumpulan data pasien/klien. Terutama jika kartu itu disimpan oleh pasien/klien sendiri. Misalnya, butir-butir data seyogianya disusun dengan urutan yang baik dan standar, sehingga memudahkan petugas pemberi pelayanan kesehatan saat pemeriksaan. Untuk itu pada kartu sebaiknya sudah tercantum daftar penyakit atau masalah kesehatan yang tercetak.

Kartu atau formulir pasien jarang yang mudah dimengerti (self-explanatory). Kerap kali digunakan singkatan-singkatan untuk menghemat tempat, dan istilah-istilah serta prosedur-prosedur tidak diberi penjelasan atau definisi. Jika mungkin, sebaiknya di bagian tertentu dari kartu atau formulir dicantumkan kepanjangan dari singkatan-singkatan yang digunakan. Boleh juga di balik kartu itu dicantumkan petunjuk pengisian. Tetapi jika tidak mungkin, maka "Buku Petunjuk" harus dibuat dan petugas-petugas kesehatan harus dilatih dalam hal pengisian dan penggunaan kartu.

Jika digunakan bantuan komputer dalam pengumpulan data pasien/ klien, maka harus diperhatikan agar perangkat lunak untuk "data entry" mudah digunakan dan bersifat interaktif (user-friendly).

Instrumen Untuk Data Manajemen Unit Kesehatan

Di tingkat manajemen unit kesehatan, data dikumpulkan dalam rangka membantu staf unit kesehatan tersebut mengambil keputusan-keputusan operasional. Keputusan-keputusan ini dapat dikelompokkan ke dalam dua kategori, yaitu (a) keputusan yang berkaitan dengan manajemen penyelenggaraan pelayanan kesehatan, dan (b) keputusan yang berkaitan dengan manajemen sumber daya. Karena itu, instrumen pengumpulan datanya pun mengikuti penggolongan itu.

- Instrumen Untuk Data Pelayanan Kesehatan

Tujuan utama dari pencatatan pelayanan kesehatan adalah untuk mengumpulkan data bagi perencanaan dan manajemen pelayanan-pelayanan kesehatan yang diselenggarakan di unit kesehatan. Misalnya, data pelayanan antenatal yang sudah diagregat dan dikombinasikan dengan data kependudukan akan menghasilkan informasi tentang cakupan pelayanan antenatal. Atau hasil olahan data pengobatan pasien dapat digunakan untuk membuat informasi tentang sebaran geografis pasien.

Selain itu, data pelayanan kesehatan juga berguna bagi manajemen Sistem Kesehatan. Data ini diagregat dan dikirim sebagai laporan ke tingkat administrasi kesehatan lebih tinggi (misalnya Dinas Kesehatan Kabupaten). Atau petugas dari tingkat administrasi lebih tinggi (misalnya Dinas Kesehatan Kabupaten) akan menggunakan agregat data itu untuk mengetahui mutu pelayanan suatu unit kesehatan (misalnya Puskesmas) pada saat melakukan supervisi dan bimbingan.

- Instrumen Untuk Data Sumber Daya

Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang berbagai jenis sumber daya, yaitu: tenaga, peralatan, bahan, alat transpor, obat dan vaksin, serta dana. Hanya data yang memang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang sebaiknya dikumpulkan. Data sumber daya juga termasuk data yang diperlukan untuk manajemen Sistem Kesehatan, sehingga agregatnya perlu dikirim ke tingkat administrasi lebih tinggi.

Bentuk catatan pelayanan kesehatan yang paling umum dijumpai adalah Buku Register, di mana pasien atau klien dicatat berurutan dalam hal nama dan ciri-ciri demografinya (misalnya usia dan jenis kelamin). Kemudian kolom-kolom berikutnya disediakan untuk mencatat data bagi indikator pelayanan kesehatan seperti kunjungan, diagnosis, status gizi, dan sebagainya.

Register juga dapat digunakan untuk pasien rawat inap. Register ini jika dikombinasi dengan catatan tentang perubahan-perubahan pasien di bangsal, akan dapat memberikan secara cepat informasi tentang pemakaian tempat tidur dan lama perawatan.

Untuk instrumen pengumpulan data unit kesehatan, tata-letak yang baik dan sederhana sangatlah penting karena dapat mempengaruhi ketepatan (accuracy) data. Kolom-kolom dalam register dan ruang kosong untuk "tally" misalnya, harus cukup

lebar/luas untuk mencatat data yang diperlukan. Tajuk-tajuk kolom harus jelas menunjukkan data apa yang harus diisikan ke dalam kolom tersebut. Bentuk "checklist" dapat pula digunakan karena lebih mudah dan cepat pengisiannya serta lebih cepat pula dalam mengagregasikannya. Misalnya untuk data "usia" dapat digunakan pilihan () di bawah 1 tahun, () lebih 1 tahun - di bawah 5 tahun, () 5 tahun - 10 tahun dan seterusnya. Petugas tidak perlu lagi menulis, melainkan hanya membuat tanda (misalnya V atau X) di dalam () yang sesuai. Sedangkan urutan dari data yang harus dicatat dalam kartu atau register sebaiknya mengikuti urutan (sekuen) dari prosedur pelayanan kesehatan yang akan dilakukan petugas pemberi pelayanan.

Hal-hal yang berlaku untuk komputerisasi pencatatan data pasien/ klien, juga berlaku untuk pencatatan data unit kesehatan. Hal ini karena pada hakikatnya keduanya harus terkait secara erat. Oleh karena itu sebaiknya komputerisasi data unit kesehatan harus dilakukan sekaligus dengan komputerisasi data pasien/klien. Namun demikian, untuk unit kesehatan yang besar, sebelum mengambil keputusan untuk mengkomputerkan pencatatan data, perlu dikaji dulu ketersediaan sumber daya seperti tenaga pengelola serta sarana-sarana penyedia dan pemelihara perangkat keras dan perangkat lunak.

Instrumen Untuk Data Manajemen Sistem Kesehatan

Sebagai bagian dari sistem informasi rutin berbasis unit/pelayanan kesehatan, data untuk manajemen Sistem Kesehatan dapat diperoleh melalui dua sumber, yaitu (a) melalui data agregat yang dilaporkan unit-unit kesehatan, dan (b) melalui pengumpulan data primer. Data primer yang dimaksud di sini adalah data yang dikumpulkan langsung oleh petugas-petugas dari Dinas Kesehatan secara berkala sambil melakukan supervisi dan bimbingan.

- **Instrumen Laporan Unit Kesehatan**

Dalam sistem informasi rutin berbasis unit/pelayanan kesehatan, sebagian besar data yang diperlukan untuk manajemen Sistem Kesehatan dikumpulkan oleh unit-unit kesehatan dan dilaporkan ke Dinas Kesehatan (Dinas Kesehatan Provinsi juga mendapat "laporan" dari Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota). Jumlah formulir laporan, isi laporan, dan frekuensi pengiriman tergantung kebutuhan para perencana kesehatan dan manajer

Sistem Kesehatan di tingkat administrasi kesehatan bersangkutan. Data yang dilaporkan terutama berkaitan dengan derajat kesehatan masyarakat, pelayanan-pelayanan kesehatan yang diselenggarakan, dan sumber daya yang digunakan. Agar terjamin penggunaan informasinya, maka sebaiknya hanya data yang diperlukan untuk informasi pengambilan keputusan di tingkat administrasi yang lebih yang dikirim sebagai laporan. Prinsip ini juga berlaku dalam kaitannya dengan frekuensi pelaporan. Misalnya, jika data tentang pemakaian obat hanya akan dianalisis setahun sekali oleh Dinas Kesehatan untuk menetapkan standar paket-paket penyediaan obat bagi unit kesehatan, maka laporannya pun cukup dilakukan setahun sekali saja.

Sebagaimana diutarakan di depan, sistem informasi rutin cenderung terkotak-kotak akibat tekanan dari para perencana dan manajer proyek atau program kesehatan. Setiap program atau proyek nasional membuat sendiri formulir laporannya, tanpa berkoordinasi satu sama lain. Akibatnya, petugas-petugas kesehatan di tingkat bawah dibebani setiap minggu, setiap bulan, setiap tiga bulan, setiap enam bulan, setiap tahun, mengisi berbagai jenis formulir laporan yang banyak sekali duplikasinya. Oleh karena itu, salah satu tantangan dalam menata kembali Sistem Informasi Kesehatan adalah merampingkan dan mengintegrasikan berbagai sistem pencatatan dan pelaporan yang ada. Sedapat mungkin diupayakan agar pelaporan dari unit-unit kesehatan dibuat komprehensif (terpadu dalam satu pelaporan) dan dikirim melalui jalur hubungan manajerial yang baku. Misalnya dengan cara mengembangkan profil-profil kesehatan (Profil Puskesmas, Profil Rumah Sakit, Profil Kesehatan Kabupaten, dan lain-lain).

- Instrumen Pengumpulan Data Primer

Sebagaimana dikemukakan di atas, data yang diperlukan untuk manajemen Sistem Kesehatan juga dapat dikumpulkan oleh staf Dinas Kesehatan dalam rangka supervisi dan bimbingan rutin ke unit-unit kesehatan. Berdasarkan kepada pedoman standar untuk pelayanan-pelayanan kesehatan yang akan disupervisi, dapat dibuat "checklist" untuk dibawa oleh petugas supervisi. Dengan "checklist" ini akan terkumpul data yang dapat digunakan oleh supervisor tadi untuk mengevaluasi pelayanan kesehatan yang disupervisinya. Dengan "checklist" itu, data dikumpulkan dari pemeriksaan terhadap kartu rekam medik (kartu status) Puskesmas dan kartu-kartu pelayanan lainnya, dari observasi langsung petugas yang sedang melayani, atau kadang kala juga

dari wawancara dengan pasien/klien yang baru selesai menjalani pengobatan. Data yang terekam dalam "cheklist" selanjutnya dapat diagregat dan diolah lebih lanjut di Dinas Kesehatan.

Tata-letak (layout) dari formulir dapat membantu ketepatan pengisian maupun kemudahan penggunaannya oleh supervisor. Banyak dari hal-hal yang berlaku untuk penyusunan tata-letak kartu rekam medik pasien/klien dan formulir pencatatan pelayanan kesehatan juga berlaku dalam hal ini. Sedapat mungkin, formulir itu mudah dimengerti (self-explanatory) dan membatasi digunakannya singkatan-singkatan yang tidak lazim. Urutan data juga penting diperhatikan.

Kerap kali sebuah laporan harus dikirimkan ke berbagai pihak. Untuk itu diperlukan beberapa salinan (duplikat) laporan. Di daerah di mana mudah dan murah pelayanan fotokopi, duplikat laporan dapat dibuat dengan memfotokopi laporan asli. Di daerah lain dapat dilakukan pengetikan menggunakan karbon walaupun hal ini sedikit merepotkan. Tetapi cara yang paling baik sebenarnya adalah dengan komputerisasi dimana kemudian dapat digunakan fasilitas jaringan komunikasi antar komputer, khususnya internet. Dalam tatanan yang demikian ini maka, satu laporan dapat dikirim serentak ke sejumlah sasaran tanpa perlu membuat duplikatnya.

3. Merancang Dan Melaksanakan Pengumpulan Data

Dalam proses penataan kembali Sistem Informasi Kesehatan rutin, perancangan dan pelaksanaan sistem pengumpulan data rutin dilakukan segera setelah tahap identifikasi kebutuhan informasi dan indikator. Perencana yang bertanggungjawab dalam hal ini harus menjawab sejumlah pertanyaan praktis. Misalnya saja:

- Instrumen pengumpulan data apa saja yang diperlukan dan berapa banyak masing-masingnya agar dapat memenuhi kebutuhan informasi yang telah diidentifikasi?
- Apakah instrumen yang telah ada dapat digunakan? Atau perlu dimodifikasi?
- Jika diperlukan instrumen baru, bagaimana membuatnya?
- Bagaimana cara memperkenalkan instrumen pengumpulan data yang baru?

Jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan itu jelas akan menentukan ruang lingkup dan waktu yang dibutuhkan untuk penataan kembali sistem informasi kesehatan

rutin. Biasanya, instrumen pengumpulan data yang telah ada tidak sama sekali diabaikan, melainkan ditinjau untuk dimodifikasi. Dengan begitu akan banyak dihemat waktu dalam pembuatan instrumen pengumpulan data. Namun jika ternyata instrumen yang ada memang sama sekali tidak bisa dipakai, pembuatan instrumen baru harus dilakukan dengan cermat dan hati-hati. Konsensus harus didapat termasuk dengan para pelaksana pencatatan dan pengumpul data di tingkat administrasi lebih rendah. Jika tidak, maka tidak akan terdapat komitmen dan motivasi dari para pelaksana ini. Pengalaman menunjukkan bahwa salah satu penyebab buruknya mutu data yang kita peroleh adalah karena ketiadaan motivasi dari petugas-petugas kesehatan yang harus mencatat dan mengumpulkannya. Selain itu, karena asal-muasal semua data dalam Sistem Informasi Kesehatan adalah dari pasien/klien, maka harus benar-benar diupayakan agar pengumpulan data ini terjamin (kecepatan, kebenaran, dan cakupannya).

Sehubungan dengan perlunya diupayakan kecepatan dan kebenaran data yang masuk dari tingkat "akar rumput", maka sebaiknya Sistem Informasi Kesehatan yang dikembangkan diawali dengan cakupan yang tidak terlalu luas dulu (start small). Ini diperoleh dengan mencermati kegiatan analisis fungsi. Yaitu walaupun dari analisis fungsi itu dijumpai banyak sekali fungsi untuk Puskesmas misalnya, dapat dilakukan pentahapan dan pemrioritasan terhadap fungsi-fungsi mana yang akan terlebih dulu didukung oleh Sistem Informasi Kesehatan (selama kurun waktu tertentu). Demikian pun berlaku untuk Rumah Sakit dan Dinas Kesehatan. Selanjutnya, bila dukungan ini telah berjalan dengan baik, barulah cakupan fungsi yang akan didukung diperluas.

Proses perancangan dan pelaksanaan pengumpulan data secara rutin dapat ditempuh dalam tiga tahap, yaitu: (a) penetapan instrumen-instrumen pengumpulan data yang diperlukan, (b) pembuatan format-format instrumen dan pengujian, serta (c) penerapan instrumen-instrumen baru pengumpulan data.

Penetapan Instrumen-instrumen Yang Dibutuhkan

Fase pertama dalam perancangan kembali pengumpulan data secara rutin adalah membandingkan kebutuhan data (yang berasal dari kebutuhan informasi dan indikator) yang telah ditetapkan dengan instrumen-instrumen pengumpulan data yang telah ada. Cara yang praktis untuk itu adalah dengan menggunakan format pembantu sebagaimana

dalam Tabel 6.1 di bawah ini.

Tabel 6.1 Format untuk membantu mengkaji instrumen pengumpulan data yang telah ada

Kebutuhan Data	Dapat diperoleh tanpa modifikasi dari instrumen yang ada, yaitu	Dapat diperoleh dengan modifikasi dari instrumen yang ada, yaitu	Dapat diperoleh dengan mencantumkan dlm instrumen yang ada

Analisis semacam ini juga akan membantu identifikasi tumpang-tindih yang terjadi di antara instrumen-instrumen yang telah ada. Dengan mengenali tumpang-tindih tersebut, maka akan dapat dilakukan integrasi beberapa instrumen. Dengan demikian besar kemungkinan akan diperoleh instrumen baru yang lebih sedikit jenisnya dan lebih sederhana (tidak terlalu banyak butir-butir datanya), namun tetap memenuhi kebutuhan. Tentu saja instrumen yang masih dapat digunakan sepenuhnya, tidak perlu dihapus.

Aspek-aspek yang cukup penting untuk diperhatikan dalam rangka peningkatan pengumpulan data secara rutin adalah (a) standarisasi definisi kasus, (b) standarisasi prosedur manajemen kasus, dan (c) standarisasi prosedur pengumpulan data. Tanpa definisi yang baku tentang apa yang disebut kasus baru suatu penyakit dan apa itu kunjungan ulang untuk suatu episod yang sama, maka data tentang kecenderungan penyakit menjadi sulit dianalisis. Misalnya bila di suatu Puskesmas setiap kunjungan tuberkulosis selalu dicatat sebagai kasus baru, sedangkan di Puskesmas lain kunjungan tuberkulosis oleh pasien yang sama hanya dicatat sekali. Membandingkan data tuberkulosis antara dua Puskesmas tersebut tentu tidak ada artinya sama sekali. Lebih lanjut, informasi tentang mutu pelayanan kesehatan juga menjadi subyektif bila prosedur manajemen kasus tidak distandarisasi.

Pembuatan Format Instrumen dan Pengetesan

Pembuatan format dapat sangat membantu dalam upaya menjamin penggunaan

yang lebih baik terhadap informasi yang dihasilkan. Terutama dalam rangka pengambilan keputusan untuk manajemen pasien/klien (format yang dibutuhkan adalah kartu rekam medik dan formulir pelaporannya).

Bila keputusan telah diambil berkaitan dengan instrumen-instrumen mana yang akan direvisi, mana yang akan dihapus, dan apa saja yang akan dibuat baru, maka pembuatan format-formatnya dapat diserahkan kepada sebuah Tim yang ahli dalam hal itu. Tim ini harus memperhatikan berbagai isu berkaitan dengan cara pembuatan formulir dan tata-letak (layout) setiap instrumen. Pertanyaan-pertanyaan khas yang harus dijawab antara lain adalah:

- Bagaimana urutan yang baik dari butir-butir dalam formulir?
- Bagaimana kalimat-kalimat yang baik untuk setiap butir (pemilihan kata-katanya agar tidak disalahtafsirkan, tata bahasanya, dan lain-lain)?
- Apakah formulir perlu dilengkapi gambar? Bila ya, gambar apa saja?
- Di mana diletakkan kepanjangan dari singkatan-singkatan (bila ada)?
- Di mana diletakkan petunjuk cara pengisian dan penggunaan? Apakah perlu dibuat buku tersendiri/terpisah?
- Untuk kartu rekam medik, apakah ini untuk disimpan oleh pasien/klien atau oleh unit kesehatan?
- Untuk formulir data unit kesehatan, apakah akan digunakan buku register atau lembar-lembar "tally"?
- Data apa saja yang akan dimasukkan ke komputer?
- Haruskah kartu atau formulir dicetak berwarna?

Pembuatan formulir adalah proses dengan banyak tahapan dan bersifat iteratif (dapat kembali ke tahap yang telah lewat dan melakukan revisi, bila perlu). Perhatian harus dicurahkan secara sungguh-sungguh agar data dapat dicatat tanpa keraguan dan agar kartu atau formulir dapat diisi/digunakan dengan mudah. Hal ini akan dapat diketahui pada saat dilakukan pengetesan (pretest).

Tidak ada aturan baku dalam menentukan jumlah unit kesehatan dan kurun waktu untuk pengetesan instrumen. Idealnya, sampel unit kesehatan untuk pengetesan harus serepresentatif mungkin. Variabel penting yang perlu diperhatikan adalah lokasi dari unit kesehatan yang digunakan untuk pengetesan (perkotaan versus pedesaan,

berbagai tatanan budaya, berbagai daerah dengan bahasa berbeda), kondisi stafnya (kompetensi, beban kerja), keadaan peralatan dan perlengkapan, dan pola penggunaan unit kesehatan oleh masyarakat. Kurun waktu untuk pengetesan sebaiknya cukup panjang agar dapat dikaji seluruh aspek yang berkaitan dengan proses pengumpulan data. Menurut pengalaman diperlukan antara 3-6 bulan untuk pengetesan ini. Semua aspek dari instrumen pengumpulan data harus dikaji selama masa ujicoba, yaitu meliputi:

- Kelayakan: Mungkinkah dilakukan pengumpulan data dengan formulir tersebut di unit kesehatan yang bersangkutan? Misalnya, punyakah unit itu laboratorium (untuk pengumpulan data penyakit)?
- Relevansi: Apakah data yang dikumpulkan dapat digunakan di unit kesehatan bersangkutan untuk manajemen pasien/klien?
- Beban: Seberapa beban waktu dan upaya yang harus ditanggung staf unit kesehatan untuk mengisi instrumen pengumpulan data?
- Tata-letak (layout): Apakah urutan butir-butir datanya bagus? Cukupkah ruang kosong untuk mengisikan data?
- Kejelasan: Apakah petunjuk pengisian/penggunaannya jelas dan membantu?

Jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan di atas dapat diperoleh melalui observasi oleh Tim Pengkajian dan melalui komentar-komenial langsung dari para petugas pencatat/pengumpul data. Untuk itu perlu disiapkan "cheklist" atau kuesioner untuk dijawab.

Berdasarkan kepada hasil-hasil pengetesan (pretesting), instrumen-instrumen kemudian diperbaiki dan difinalisasi untuk dilaksanakan penerapannya. Jika ternyata perbaikannya cukup banyak, maka diperlukan pengetesan untuk yang kedua kalinya.

Penerapan Instrumen-instrumen Baru

Tahap terakhir dari penataan kembali pengumpulan data secara rutin adalah penerapan instrumen-instrumen dan prosedur-prosedur baru di unit-unit kesehatan. Proses ini melibatkan sedikitnya tiga kegiatan, yaitu: (a) pencetakan dan distribusi instrumen-instrumen, (b) pelatihan petugas kesehatan mengenai prosedur pengumpulan data, dan (c) penghentian penggunaan instrumen-instrumen lama.

Pencetakan dan distribusi instrumen-instrumen baru pengumpulan data sebenarnya merupakan proses yang menjemukan dan dapat merupakan hambatan bagi kelancaran proses penataan kembali Sistem Informasi Kesehatan. Untungnya dengan kemajuan luar biasa di bidang percetakan, yaitu dengan dimanfaatkannya komputer, pekerjaan pencetakan sekarang menjadi jauh lebih ringan. Akan tetapi distribusi tampaknya miasih merupakan masalah, oleh karena masih sangat tergantung kepada transportasi. Oleh karena distribusi ini harus direncanakan dengan baik, khususnya disinkronkan dengan jadwal pelatihan petugas. Jangan sampai terjadi sesudah pelatihan dan kembali ke unitnya masing-masing, petugas belum dapat menerapkan sistem baru karena instrumen-instrumennya belum ada.

Pelatihan bagi petugas mungkin akan lebih efektif dan efisien bila dilakukan di Kabupaten/Kota. Namun demikian hendaknya diupayakan jangan terlalu lama dan diselenggarakan secara bergelombang. Dengan demikian fungsi unit-unit (Puskesmas dan Rumah Sakit) tidak terlalu terganggu karena ditinggalkan petugasnya. Lebih baik lagi bila pelatihan ini dapat diintegrasikan sekaligus dengan pelatihan-pelatihan teknis program atau pelayanan kesehatan. Selain itu, pelatihan hendaknya tidak terbatas pada bagaimana mengisi kartu atau formulir, tetapi juga bagaimana menggunakan informasinya untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan.

Langkah terakhir adalah penghentian penggunaan instrumen-instrumen lama. Langkah ini penting terutama bila memang terjadi perubahan yang sangat besar. Namun demikian, langkah ini hendaknya dilakukan secara cermat, agar jangan sampai terjadi kekosongan di unit-unit kesehatan. Pastikan dulu bahwa semua unit kesehatan telah menerima instrumen-instrumen baru, sebelum dilakukan penghentian secara resmi instrumen-instrumen lama. Mungkin baik pula dipertimbangkan penghentian secara bertahap, sesuai dengan perkembangan distribusi instrumen-instrumen baru. Risikonya memang adalah bahwa selama masa transisi, Dinas Kesehatan harus menangani dua sistem sekaligus.

Pengumpulan Data Sewaktu-waktu

Sebagaimana telah dibahas di muka, pengumpulan data secara rutin dilakukan

bersamaan dengan pelaksanaan pelayanan kesehatan sehari-hari di unit-unit kesehatan. Kebalikannya, pengumpulan data sewaktu-waktu dilakukan secara "ad hoc", sesuai dengan keperluan, dalam rangka melengkapi data yang didapat secara rutin.

Terdapat berbagai metode untuk mengumpulkan data sewaktu-waktu. Secara umum, metode-metode tersebut dapat dikelompokkan ke dalam tiga golongan, yaitu (1) kajian cepat atau "rapid assessment", (2) survei, dan (3) surveilans demografik. Adapun perbedaan ketiga metode tersebut dapat diringkaskan dalam Tabel 6.2.

Tabel 6.2. Perbedaan antara ketiga golongan metode pengumpulan data sewaktu-waktu

Metode	Ilmu yang dibutuhkan	Hasilnya
1. Kajian Cepat	Antropologi, Manajemen	Persepsi thd pelayanan kesehatan, keyakinan dan perilaku sehat
2. Survei	Epidemiologi, Sosiologi, Ekonomi	Estimasi angka kesakitan, penggunaan pelayanan kesehatan, pengeluaran rumah tangga untuk kesehatan
3. Surveilans Demografik	Demografi	Dampak program: kematian pada jenis kelamin dan usia tertentu, atau berdasar penyebabnya; fertilitas pd kelompok usia ttt

1. Kajian Cepat (Rapid Assessment)

Para manajer kesehatan dan pemberi pelayanan kesehatan harus memiliki pengetahuan tentang tatanan sosio-budaya masyarakat di wilayah kerja unit kesehatannya. Juga tentang perilaku sehat dari penduduk. Kesemuanya itu diperlukan agar mereka dapat merancang dan melaksanakan pelayanan kesehatan yang efektif.

Dilema yang mereka hadapi adalah bahwa pencatatan dan pelaporan rutin tidak memberikan informasi mendalam tentang perilaku masyarakat yang diperlukan untuk meningkatkan "efektivitas" dari intervensi-intervensi kesehatan. Sementara itu, penelitian-penelitian sosial - baik sosiologi maupun antropologi - terlalu mahal untuk diselenggarakan dan memakan waktu terlalu lama. Padahal para pengambil keputusan itu menginginkan informasi yang relatif segera. Oleh karena itu maka sejumlah ahli menyarankan diselenggarakannya metode kualitatif secara sangat terfokus.

Mereka menamakan metode itu kajian cepat (rapid assessment). Contoh penggunaan dari metode ini adalah: pengkajian terhadap risiko sosial dari penyakit-penyakit, pengkajian terhadap persepsi masyarakat terhadap tindakan pencegahan, dan lain-lain.

Kajian cepat ini masih dapat diurai ke dalam berbagai metode lagi, yaitu observasi, wawancara, diskusi kelompok fokus (focus group discussion), dan lain-lain. Adapun ciri-ciri utama dari kajian cepat adalah: (a) jarak waktu yang pendek antara pengumpulan data dan penyajian hasilnya, (b) digunakannya kombinasi antara metode kualitatif dan metode kuantitatif, dan (c) orientasinya kepada tindakan, sehingga para pengambil keputusan terlibat dalam menentukan apa yang akan dikaji.

Berikut ini disajikan secara ringkas penjelasan tentang observasi, wawancara perorangan, dan diskusi kelompok fokus.

Observasi

Pengamat-pengamat yang telah dilatih diminta untuk mengikuti interaksi antara dua orang, biasanya antara pasien dengan pemberi pelayanan. Para pengamat ini umumnya tidak ikut terlibat dalam interaksi, walaupun hanya sekedar bertanya atau memberikan komentar.

Observasi banyak digunakan untuk mengkaji mutu pelayanan kesehatan. Praktek-praktek pelayanan kesehatan hasil pengamatan dibandingkan dengan apa yang tercantum dalam standar pelayanan, baik dalam aspek teknis medisnya maupun aspek kemanusiaannya (kepedulian). Observasi juga dapat digunakan untuk mengkaji alur pasien dan waktu tunggu pasien di unit-unit pelayanan kesehatan.

Wawancara Perorangan

Metode ini merupakan metode yang paling dekat dengan metode antropologi yang baku. Individu-individu dipilih berdasar kriteria tertentu. Untuk mendapatkan sebanyak-banyaknya variasi pengalaman mereka. Wawancara biasanya diselenggarakan di tempat yang tidak asing bagi responden (orang yang diwawancara). Di sini tidak digunakan daftar pertanyaan (kuesioner), dan wawancara berlangsung secara bebas seperti percakapan biasa. Namun demikian, pewawancara tetap harus memiliki pedoman wawancara yang tersimpan dalam ingatannya, sehingga dapat membimbing percakapan

kepada isu-isu tertentu. Agar tidak kaku, pewawancara tidak sibuk mencatat, melainkan merekam pembicaraan menggunakan tape recorder. Setelah selesai wawancara, rekaman itu kemudian ditranskripsi (ditulis) dan dikode menurut konsep-konsep yang dikaji.

Diskusi Kdompok Fokus

Diskusi Kelompok Fokus atau Focus Group Discussion (FGD) melibatkan sekelompok kecil orang (7-12 orang) yang menjadi sasaran pengkajian. Peserta tidak dipilih secara acak (random) melainkan berdasar kriteria tertentu. Misalnya mereka yang tidak pendiam dan senang berdiskusi, masing-masing diperkirakan memiliki sudut pandang yang berbeda, dan lain-lain. Seorang fasilitator menggunakan butir-butir isu yang telah ditetapkan merangsang para peserta diskusi untuk menyampaikan pandangan-pandangan mereka dan mem bahas nya. Fasilitator ini biasanya dibantu oleh seorang pencatat yang memperhatikan dan mencatat hal-hal penting sesuai dengan pedoman pengkajian.

Umumnya diskusi tidak berlangsung lama, yaitu kira-kira satu setengah jam. Agar FGD berjalan baik dan benar diperlukan pelatihan fasilitator dan pencatat. Fasilitator harus pandai-pandai memandu jalannya diskusi, sehingga diskusi tidak didominasi oleh satu atau dua orang saja. Ia juga tidak perlu terlalu kaku berpegang pada urutan butir-butir isu yang menjadi pedomannya. Bilamana diskusi tentang suatu butir isu menyinggung butir isu lain yang tidak berurutan, peluang itu tak boleh dilewatkan. Fasilitator dapat segera mengajak peserta diskusi untuk membahas butir isu tadi. Sebagaimana dengan wawancara, setelah selesai diskusi, hasil pencatatan kemudian dikode menurut konsep-konsep yang dikaji.

2. Survei

Metode survei tidak dapat dijelaskan dengan baik dalam kesempatan yang terbatas ini. Oleh karena itu, berikut ini hanya akan dijelaskan secara ringkas dua jenis survei yang sering dilakukan di bidang kesehatan, yaitu (a) survei kesehatan rumah tangga, dan (b) survei pengguna pelayanan kesehatan.

Survei Kesehatan Rumah Tangga

Survei ini merupakan pengkajian terhadap rumah tangga yang pemilihan sampelnya dilakukan secara gabungan antara metode acak (random) dengan metode mengikuti kriteria tertentu (purposive). Tujuannya adalah untuk mengungkap berbagai aspek kesehatan dari keluarga, seperti kesakitan, perilaku dalam mencari pertolongan kesehatan, dan pengeluaran keluarga untuk kesehatan.

Walaupun survei semacam ini dapat menghasilkan data yang sangat tinggi validitas dan ketepatannya, tetapi memerlukan biaya yang besar dan waktu penyelenggaraan yang lama. Karena merupakan data yang diperoleh dari sampel, maka untuk menggeneralisasi hasilnya juga diperlukan kecermatan. Sejak tahun 1972, Departemen Kesehatan telah melaksanakan enam kali Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT), yaitu pada tahun 1972, 1980, 1985/86, 1992, 1995, dan 2001. Dua SKRT terakhir dilakukan secara terpadu dengan Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) yang diselenggarakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). BPS juga mengumpulkan data kesehatan dalam cakupan terbatas melalui Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) yang telah diselenggarakan sebanyak empat kali, yaitu tahun 1991, 1994, dan 1997 dan 2003.

Survei Kesehatan Nasional

Survei Kesehatan Nasional (Surkesnas) adalah pengembangan dari SKRT, yaitu pengintegrasian SKRT dengan Susenas dan SDKI. Surkesnas akan diselenggarakan dalam siklus tiga tahunan, yaitu 2001, 2004, 2007, 2010, dan seterusnya. Pengintegrasian dilakukan melalui pemakaian rancangan sampling yang sama, penggunaan format instrumen (kuesioner) yang seragam, kolaborasi dalam persiapan survei, pelatihan, pelaksanaan lapangan, dan pemanfaatan data.

Surkesnas akan melibatkan potensi Daerah dan diharapkan dapat digunakan sebagai sarana advokasi dalam rangka pemberdayaan dan pengembangan kemampuan Daerah. Dengan demikian, model Surkesnas diharapkan dapat memacu kemauan dan kemampuan Daerah untuk menyelenggarakan Survei Kesehatan Daerah (Surkesda).

Tujuan umum Surkesnas adalah tersedianya data kesehatan berbasis masyarakat (community based) untuk keperluan perencanaan, pemantauan, dan penilaian program

pembangunan kesehatan. Secara khusus Surkesnas 2001 akan: (1) merancang modul kesehatan untuk Susenas 2001 serta menganalisis dan melaporkan kajian kesehatan berdasar data Susenas 2001, (2) merancang modul KIA sebagai bagian dari SDKI 2002 serta menganalisis dan melaporkan kajian kesehatan berdasar data SDKI 2002, (3) merancang studi morbiditas SKRT 2001 serta melaksanakan pengumpulan data, menganalisis dan melaporkan kajian data morbiditas, (4) merancang studi mortalitas SKRT 2001 serta melaksanakan pengumpulan data, menganalisis dan melaporkan kajian data mortalitas, (5) merancang studi tindak lanjut ibu hamil SKRT 2001 serta melaksanakan pengumpulan data, menganalisis dan melaporkan kajian data ibu hamil.

Surkesnas diselenggarakan dengan prinsip jaringan, kolaborasi, kemitraan, dan keterlibatan klien. Penanggung jawab Surkesnas adalah Departemen Kesehatan (c.q. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan) di mana terdapat Tim Peneliti Inti dan Sekretariat. Untuk mendukung pelaksanaan Surkesnas di masing-masing Propinsi, dibentuk Sekretariat Surkesnas Provinsi. Tenaga lapangan (pengumpul data) untuk SKRT direkrut dari tenaga kesehatan di Provinsi, Kabupaten/Kota maupun Puskesmas, yaitu yang terdiri dari dokter umum, bidan dan teknisi laboratorium. Sedangkan data kesehatan pada modul kesehatan Susenas dan SDKI dikumpulkan oleh tenaga BPS (staf BPS, mantis, dan mitra). Pembentukan Sekretariat Surkesnas Provinsi dan penggalangan tenaga lapangan dari Daerah merupakan bagian dari upaya pemberdayaan Daerah dan awal pengembangan kemampuan tenaga Daerah ke arah terselenggaranya Surkesda. Untuk panduan lebih lanjut tentang bagaimana mengolah data Susenas untuk kepentingan daerah dapat dirujuk Modul Pengolahan Data Susenas.

Survei Pengguna Pelayanan Kesehatan

Survei pengguna pelayanan kesehatan atau biasa disebut juga survei pemakai adalah alat yang cukup efisien untuk mengkaji persepsi dari sebagian masyarakat yaitu mereka yang menggunakan pelayanan kesehatan. Survei ini telah banyak digunakan dalam rangka mengetahui kepuasan konsumen terhadap pelayanan kesehatan yang diterimanya dan persepsi mereka terhadap mutu pelayanan tersebut. Penyederhanaan dari metode ini adalah dalam bentuk penyediaan kotak-kotak keluhan/saran di unit-unit pelayanan kesehatan. Namun demikian cara ini tidak begitu efektif karena sifatnya yang

sangat tidak terstruktur. Lamanya pengumpulan data tidak dapat di tetapkan dan jumlah respondennya pun tidak tentu. Demikian pula isu yang masuk umumnya juga tidak terfokus.

3. Surveilans Demografik

Dampak upaya kesehatan dapat dirumuskan sebagai menurunnya kesakitan atau menurunnya fertilitas. Sebagai ukuran kesakitan dapat digunakan morbiditas, seperti misalnya kejadian dan lama berlangsungnya penyakit, tingkat ketidakmampuan akibat sakit; atau mortalitas seperti misalnya angka kematian pada kelompok usia tertentu atau menurut penyebabnya. Sebagai ukuran fertilitas, dampak dinyatakan dalam bentuk angka-angka fertilitas pada usia tertentu dan angka fertilitas total sebagai ukuran tunggal (integrasi dari angka-angka fertilitas usia tertentu). Kesemuanya itu dapat dikatakan sebagai estimasi terhadap derajat kesehatan masyarakat.

Estimasi terhadap derajat kesehatan saat ini memegang peran penting dalam perumusan kebijakan kesehatan. Hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Sebagian besar kebijakan dan proyek kesehatan selalu mencantumkan rneningkatnya derajat kesehatan sebagai tujuannya. Peningkatan derajat kesehatan ini dinyatakan sebagai menurunnya angka mortalitas, morbiditas, atau fertilitas.
- Penetapan prioritas pelayanan kesehatan didasarkan kepada kajian-kajian tentang efektivitas-biaya, dengan menggunakan perbedaan antara derajat kesehatan saat ini dan estimasi derajat kesehatan sesudah intervensi sebagai variabel dampak. Keputusan-keputusan yang diambil dan kelak berdampak jauh ke depan, berlandaskan kepada estimasi ini.
- Berdasar kepada estimasi efektivitas-biaya, ditetapkan pula paket-paket pelayanan kesehatan dasar.
- Dalam konteks peningkatan mutu pelayanan kesehatan, banyak orang berpendapat bahwa dampak upaya kesehatan merupakan sesuatu yang penting untuk diperhitungkan.
- Indikator-indikator derajat kesehatan digunakan untuk menilai kemajuan pembangunan suatu negara atau daerah.

Walaupun indikator-indikator derajat kesehatan penting artinya bagi perumusan dan penilaian kebijakan, namun indikator-indikator tersebut tidak pernah diukur secara langsung. Terdapat lima alasan yang umumnya dikemukakan berkaitan dengan hal ini.

- a. Banyak orang beranggapan bahwa dampak dari intervensi-intervensi kesehatan dapat dinilai melalui panel dari ahli-ahli yang membahas hasil-hasil penelitian yang berkaitan.
- b. Biaya yang diperlukan untuk mengkaji dampak upaya kesehatan diperhitungkan sangat tinggi.
- c. Waktu yang diperlukan agar intervensi kesehatan menunjukkan dampaknya yaitu 3-5 tahun tidak memungkinkan dikumpulkannya data dampak dalam waktu segera sebagaimana diharapkan oleh para pengambil keputusan
- d. Banyak orang beranggapan bahwa indikator-indikator derajat kesehatan merupakan hasil kerja berbagai sektor. Dengan demikian tidaklah relevan untuk menyatakan bahwa perubahan dalam indikator derajat kesehatan harus merupakan hasil perubahan dalam pelayanan kesehatan.
- e. Terdapat cara lebih murah untuk mendapatkan informasi berharga mengenai dampak upaya kesehatan, yaitu dengan menggunakan survei demografi dan kesehatan

Penutup

Untuk dapat memenuhi kebutuhan informasi bagi manajemen kesehatan Daerah. Sistem Informasi Kesehatan Daerah harus mengumpulkan data dengan berbagai metode yang meliputi tidak hanya metode rutin, melainkan juga metode sewaktu-waktu.

Metode pengumpulan data sewaktu-waktu digunakan untuk mencari data guna mengisi kesenjangan informasi yang didapat dari metode pengumpulan data rutin. Data tertentu seperti data dampak kesehatan dan perilaku kesehatan memang sulit untuk diperoleh melalui pengumpulan data rutin yang berbasis sarana/pelayanan kesehatan. Pengumpulan data secara rutin akan dapat mencakup data seperti itu apabila diperluas dengan memasukkan petugas kesehatan di desa (sanitarian atau bidan) dan kader kesehatan sebagai pengumpul data dari masyarakat. Akan tetapi, survei cepat atau survei biasa dapat pula digunakan untuk mengumpulkan data tersebut dari masyarakat di wilayah kerja unit kesehatan secara sewaktu-waktu. Mungkin cara ini bahkan lebih murah

dibanding memperluas cakupan pelaporan rutin sampai ke masyarakat.

Instrumen pengumpulan data merupakan sesuatu yang tidak dapat diabaikan karena dari situlah bermula validitas dan keakuratan data. Oleh karena itu, pengelolaan instrumen sejak dari perancangannya, pengetesan-nya, pencetakan dan distribusinya harus dilaksanakan dengan cermat. Hal terpenting yang harus diperhatikan adalah konsistensinya terhadap kebutuhan informasi, indikator, dan data yang telah ditetapkan di tahap sebelumnya.



Proses Mengolah Data Menjadi Informasi

Dalam pengertian yang sederhana, Sistem Informasi Kesehatan adalah suatu proses pengumpulan data, pengolahan data menjadi informasi, dan diseminasi informasi dalam Sistem Kesehatan. Proses ini memerlukan kebijakan dan melibatkan para petugas kesehatan serta sejumlah prosedur, dan mungkin juga menggunakan bantuan komputer.

Sebagaimana disebutkan dalam Pokok Bahasan terdahulu, Sistem Informasi Kesehatan memiliki seperangkat komponen yang saling berkait, yang dapat dikelompokkan ke dalam dua entitas, yaitu (1) proses informasi, dan (2) manajemen Sistem Informasi Kesehatan. Melalui proses informasi, data mentah (masukan) diolah dan diubah menjadi informasi dalam bentuk yang "dapat digunakan" dalam pengambilan keputusan (keluaran). Proses informasi ini dapat diurai menjadi: (1) pengumpulan data, (2) pengiriman data, (3) pengolahan data, (4) analisis data, serta (5) penyajian data dan informasi untuk digunakan dalam manajemen.

Dalam Pokok Bahasan ini akan kita telaah perihal pengiriman data, yaitu tentang bagaimana data disalurkan di antara para pelaksana Sistem Kesehatan. Selain itu juga tentang pengolahan data, yaitu tentang bagaimana data mentah diproses dan diubah menjadi informasi yang berguna dan dapat dimengerti oleh para petugas kesehatan.

Pengiriman Data

Dalam bentuknya yang paling sederhana, pengiriman data adalah penyaluran

data mentah dari suatu tingkat administrasi kesehatan atau dari lapangan ke tingkat administrasi kesehatan lebih tinggi atau ke penyelenggara survei dalam suatu Sistem Kesehatan, untuk diolah.

Disadari bahwa data mentah yang terkumpul di suatu tingkat administrasi atau dari lapangan belum tentu sesuai bentuk ataupun mutunya dengan tindakan-tindakan yang akan didukungnya dalam manajemen kesehatan. Oleh karena itu, untuk mendapatkan kesesuaian dengan manajemen kesehatan, data tersebut harus diolah sehingga menjadi informasi yang berguna untuk mendukung tindakan-tindakan di tingkat administrasi yang bersangkutan. Untuk data rutin, data itu harus dipilih dan kemudian data terpilih dikirim ke tingkat administrasi lebih tinggi.

Jadi, pengiriman data pada dasarnya adalah proses bagaimana data ditransfer di antara para pelaku Sistem Kesehatan, sehingga dijamin bahwa di setiap tingkat administrasi, semua keputusan administratif, politis maupun manajerial didasarkan kepada informasi yang sesuai. Tugas dari pengiriman data adalah menjamin tersedianya data yang sesuai untuk pengambilan keputusan.

Suatu Sistem Informasi Kesehatan yang baik akan menjamin bahwa data yang dikirim akan relevan tidak saja bagi pengambilan keputusan di tingkat administrasi lebih tinggi, tetapi juga bagi manajemen sehari-hari di tingkat Puskesmas dan Rumah Sakit. Ini berarti bahwa perhatian terhadap mutu data harus dimulai sejak dari tingkat "akar rumput" (yaitu Puskesmas dan Rumah Sakit Kabupaten/Kota).

Berikut kita akan membahas dua jenis pengiriman data, yaitu pengiriman data secara vertikal dan pengiriman data secara horizontal. Pengiriman data vertikal adalah pengiriman data dari suatu tingkat administrasi kesehatan atau dari lapangan ke tingkat administrasi kesehatan di atasnya atau ke penyelenggara survei. Sedangkan pengiriman data horizontal adalah pengiriman data dari satu pelaku ke pelaku Sistem Kesehatan yang lain dalam satu tingkat administiasi.

1. Pengiriman Data Vertikal

Sebagaimana disebutkan di atas, pengiriman data vertikal berfokus pada transfer data antar tingkat administrasi kesehatan dalam Sistem Kesehatan atau dari lapangan ke

penyelenggara survei. Dengan memperhatikan fungsi-fungsi manajemen sebagaimana dibahas dalam Pokok Bahasan terdahulu, dapat disampaikan contoh-contoh pengiriman data vertikal sebagai berikut.

- Manajemen pasien/klien: rujukan rekam medik dari unit pelayanan kesehatan dasar (Puskesmas) ke unit pelayanan kesehatan spesialis (Rumah Sakit), atau sebaliknya.
- Manajemen unit kesehatan: pengiriman laporan ringkas tetapi cukup terinci tentang persentase anak yang telah diimunisasi di suatu wilayah kerja Puskesmas ke Dinas Kesehatan Kabupaten. Atau pengiriman data tentang sikap masyarakat terhadap pelayanan Puskesmas, dari lapangan ke penyelenggara survei di Dinas Kesehatan.
- Manajemen Sistem Kesehatan: pengiriman laporan ringkas tetapi cukup terinci tentang kejadian penyakit dari Puskesmas-Puskesmas dan Rumah Sakit Kabupaten ke Dinas Kesehatan Kabupaten dalam rangka surveilans penyakit. Atau pengiriman data tentang kemampuan masyarakat membayar pelayanan kesehatan, dari lapangan ke penyelenggara survei di Dinas Kesehatan Provinsi.

Bila diperhatikan kondisi saat ini, maka pengiriman data vertikal di daerah, khususnya data rutin, akan mengikuti jalur komunikasi administratif (hirarkhis). Akan tetapi bila komputerisasi Sistem Informasi Kesehatan di suatu Daerah Provinsi sudah berhasil diwujudkan, sehingga setiap unit kesehatan telah memiliki komputer dan setiap komputer sudah terhubung secara langsung ke komputer induk (server) di Dinas Kesehatan Provinsi melalui jaringan komputer luas, maka bisa jadi akan terbentuk pola pengiriman data vertikal yang non-hirarkhis.

Bila dibuat perbandingan antara pengiriman data vertikal dengan jalur administrasi dan pengiriman data vertikal dengan jaringan komputer luas, memang jauh lebih baik yang menggunakan jaringan komputer luas. Dengan menggunakan jaringan komputer luas, pengiriman data menjadi jauh lebih cepat (boleh dikatakan "seketika"), mutu data jauh lebih terjamin dan aksesibilitas terhadap data pun menjadi jauh lebih besar. Akan tetapi penggunaan komputer dan jaringan luas untuk pengiriman data ini memang menjadi lebih rumit penyiapan dan pemeliharaannya. Diperlukan keahlian khusus (yaitu telematika) untuk penyiapan dan pemeliharaan itu. Biaya investasi mungkin lebih tinggi, tetapi biaya operasional mungkin akan lebih rendah (karena tidak diperlukan lagi pencetakan dan distribusi instrumen serta pengiriman fisik laporan).

2. Pengiriman Data Horizontal

Pengiriman data horizontal yang bermakna transfer data di antara pelaku Sistem Kesehatan di satu tingkat administrasi cenderung untuk meningkat. Kecenderungan ini akibat akan semakin baiknya kerjasama lintas sektor di suatu Daerah dalam rangka mencapai visi Pembangunan Kesehatan di Daerah tersebut. Juga karena semakin diharuskannya komunikasi antara unit-unit kesehatan dengan pihak-pihak yang berkepentingan (stakeholders), termasuk konsumen dan masyarakat umum.

Terdapat paling sedikit tiga fungsi yang didukung oleh proses pengiriman data horizontal ini. Pertama, pengiriman data yang secara langsung dapat digunakan untuk pengambilan keputusan. Misalnya data tentang persepsi masyarakat terhadap pelayanan kesehatan, data perubahan anggaran kesehatan dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD), dan lain-lain. Kedua, pengiriman data yang perlu diproses dulu sebelum digunakan untuk pengambilan keputusan. Misalnya data mentah dari apotik-apotik, data mentah dari sekolah-sekolah atau pesantren-pesantren, atau data mentah dari lintas sektor lainnya. Ketiga, pengiriman umpan-balik, yaitu data yang berada di Bank Data Dinas Kesehatan yang diperlukan oleh pihak-pihak yang berkepentingan. Misalnya yang diperlukan oleh Bappeda untuk perencanaan APBD, yang diperlukan kantor Bupati untuk menyusun laporan tahunan kepada DPRD, dan lain-lain.

Sebagaimana pengiriman data vertikal, pengiriman data horizontal juga dapat sangat ditingkatkan kecepatan dan ketepatannya bila telah digunakan jaringan komputer luas. Apa lagi jika Dinas Kesehatan atau unit-unit kesehatan telah dapat memanfaatkan Internet untuk menyajikan datanya. Yaitu melalui pembuatan dan pengelolaan situs atau website atau homepage di Internet.

Pengolahan Data

Tujuan dari pengolahan data adalah dihasilkan dan disajikannya informasi yang dapat membantu proses pengambilan keputusan di setiap tingkat administrasi kesehatan.

Proses pengolahan data ini dapat dilakukan secara manual ataupun dengan

menggunakan bantuan komputer. Cara apa pun yang digunakan, pada dasarnya pengolahan data mencakup tiga langkah pokok, yaitu: (1) pembersihan data, (2) pembuatan ringkasan untuk analisis, dan (3) analisis data dan pengemasan informasi.

1. Pembersihan Data

Betapa pun, data mentah kerap kali mengandung hal-hal yang menyebabkan kekurangtepatan atau kurang konsistensi. Pada umumnya tidak ada data mentah yang bebas dari kesalahan. Oleh karena itu, data mentah perlu dievaluasi, diverifikasi dan diperbaiki (bila perlu). Sumber kesalahan yang umum dijumpai adalah akibat adanya variabel yang tidak terisi (kosong), atau mungkin bahkan duplikasi. Juga akibat adanya angka yang meragukan (misalnya seorang ibu hamil berusia 92 tahun), adanya kontradiksi (misalnya seorang yang lahir tahun 1949 disebutkan berusia 25 tahun pada tahun 2001), atau adanya inkonsistensi dengan apa yang telah diketahui (misalnya dilaporkan adanya 10.000 kelahiran di suatu daerah yang diketahui jumlah wanita usia subur hanya 2.000 orang).

Jadi, pembersihan data akan menjamin proses transformasi data mentah ke dalam tabel-tabel atau indikator-indikator akan berlangsung mulus tanpa gangguan akibat adanya kesalahan (error). Untuk mengatasi kesalahan terdapat sejumlah yang dapat ditempuh. Lembar laporan atau kuesioner survei dapat dirujuk ke register data atau kartu rekam medik aslinya. Prosedur "imputasi" atau penetapan isi variabel yang kosong dapat dilakukan dengan menggunakan perkiraan yang cerdas (informed guesswork). Data di dalam komputer dapat dibersihkan dengan menjalankan program pembersih data. Namun harus disadari bahwa sebaik-baiknya upaya pembersihan kerap kali masih saja ada kesalahan yang tersisa akibat tidak terdeteksi. Pembersihan data pada hakikatnya adalah untuk memperkecil kesalahan yang ada, sehingga tidak menyesatkan pengambilan keputusan.

2. Pembuatan Ringkasan untuk Analisis

Tahap kedua dari pengolahan data adalah pembuatan ringkasan data yang berupa tabel-tabel yang berisi indikator. Tabel-tabel dan indikator-indikator ini nanti

akan digunakan untuk menganalisis dan mengemas informasi sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu pembuatan tabel-tabel juga harus memperhatikan arah analisisnya. Untuk kepentingan analisis ke arah penyajian informasi tentang kesetaraan jendel misalnya, tabel-tabel tertentu perlu menyediakan kolom terpisah bagi jenis kelamin berbeda.

Tabel adalah sajian data atau indikator dimana data atau indikator tersebut disusun dalam baris- baris dan kolom-kolom sedemikian rupa sehingga dapat menunjukkan perbandingan-perbandingan. Terdapat beberapa jenis tabel, yaitu:

- Tabel Induk (*Master Table*). Tabel ini berisi semua data/indikator yang tersedia dari suatu hal/keadaan secara terinci, sehingga orang dapat memperoleh gambaran lengkap dalam satu tabel. Tabel ini biasanya digunakan sebagai dasar untuk membuat tabel-tabel lain yang lebih singkat. Contohnya tabel induk yang berisi data demografik penduduk suatu kecamatan (lihatLampiran).
- Tabel Teks(*Text Table*). Tabel ini adalah tabel kecil berisi beberapa data/indikator, yang kelak dapat diletakkan diantara uraian atau teks. Tabel teks memang merupakan tabel yang akan disisipkan untuk memperjelas narasi atau teks. Contohnya tabel teks yang berisi data tentang cakupan imunisasi lengkap terhadap anak balita di suatu kecamatan (lihat lampiran).
- Tabel Distribusi Frekuensi (*Frequency Distribution Table*). Tabel ini dapat berupa Tabel Induk, tetapi dapat juga berupa Tabel Teks.Isinya adalah frekuensi kelas-kelas atau golongan-golongan tertentu dari suatu hal/keadaan. Contohnya adalah tabel distribusi frekuensi pasien suatu Puskesmas menurut golongan umur(lihat lampiran)

Tabel yang dibuat harus memenuhi syarat tertentu, yaitu jelas, merupakan suatu kesatuan (unitas), akurat, dan ekonomis. Bentuk tabel harus diatur sedemikian rupa sehingga memperlihatkan semua isi tabel secara jelas dan terang. Jika dalam tabel tersebut terdapat angka atau kolom yang ingin dibandingkan satu sama lain, maka hal tersebut harus diungkapkan secara sistematis. Tiap tabel juga harus merupakan sebuah unit. Pada hakikatnya tabel adalah jalan pintas untuk menyatakan fakta-fakta dan tiap tabel harus merupakan suatu unit yang nyata tentang subyek yang ingin dipaparkan. Jangan menggunakan sebuah tabel untuk membandingkan banyak hal dalam banyak kategori, karena yang demikian itu akan membingungkan. Tiap butir dalam tabel harus

diperiksa beberapa kali, sehingga isi dari butir-butir tersebut benar-benar akurat. Tabel juga harus ekonomis, yaitu tidak terlalu besar, walaupun juga tidak terlalu kecil.

3. Analisis Data dan Pengemasan Informasi

Setelah data diringkas dalam bentuk tabel-tabel, maka langkah selanjutnya adalah memadukan data atau indikator yang terdapat dalam tabel-tabel tertentu sesuai dengan informasi yang akan dihasilkannya. Kegiatan ini disebut dengan analisis data.

Terdapat empat jenis analisis data, yaitu: (a) analisis deskriptif, (b) analisis komparatif, (c) analisis kecenderungan, dan (d) analisis hubungan.

- *Analisis Deskriptif* adalah memadukan data atau indikator dalam tabel-tabel sehingga dapat memberikan kejelasan tentang keadaan atau ciri-ciri sesuatu. Misalnya kejelasan tentang bagaimana penggunaan pelayanan rawat inap Rumah Sakit oleh masyarakat di suatu provinsi.
- *Analisis Komparatif* adalah memadukan data atau indikator dalam tabel-tabel sehingga dapat diperoleh perbandingan antara dua atau beberapa hal/keadaan. Misalnya antara satu kecamatan dengan kecamatan lain, antara sektor pemerintah dengan sektor swasta, dan lain-lain.
- *Analisis Kecenderungan* adalah memadukan data atau indikator dalam tabel-tabel sehingga dapat ditunjukkan perkembangan suatu hal/keadaan dari waktu ke waktu. Misalnya perkembangan kunjungan Puskesmas dari bulan ke bulan atau dari tahun ke tahun.
- *Analisis hubungan* adalah memadukan data atau indikator dalam tabel-tabel sehingga dapat ditunjukkan ada/tidaknya hubungan (biasanya kausal) antara satu hal/keadaan dengan satu atau beberapa hal/keadaan lain yang dianggap sebagai faktor pengaruhnya. Analisis ini dapat dilakukan secara hipotetik (berdasar teori yang berlaku), tetapi dapat juga (lebih baik) dilakukan melalui penghitungan statistik (misalnya dengan regresi).

Kegiatan analisis data tidak dapat dipisahkan dari kegiatan mengemas informasi. Artinya, dalam melakukan analisis data, sekaligus sudah harus diperhitungkan untuk siapa hasil analisis itu akan diberikan. Sebagaimana dikemukakan di depan, informasi

yang dihasilkan oleh Sistem Informasi Kesehatan akan diberikan kepada para pengambil keputusan dari pihak-pihak yang berkepentingan pada umumnya (stakeholders). Setiap kategori pemakai informasi tersebut pasti memiliki minat yang berbeda karena masing-masing mengemban fungsi yang berbeda pula. Analisis tentang kasus malaria di suatu Kabupaten misalnya, harus dikemas secara berbeda untuk konsumsi Kepala Dinas Kesehatan, untuk konsumsi Bupati, atau untuk konsumsi Bappeda dan DPRD. Untuk konsumsi Kepala Dinas Kesehatan yang akan memutuskan bagaimana upaya pemberantasan malaria harus ditingkatkan, dapat disampaikan analisis deskriptif tentang penyebaran kasus malaria menurut kecamatan, dan juga tentang sumber daya yang tersedia. Untuk konsumsi Bupati yang akan mengambil keputusan tentang perlu/tidaknya peningkatan upaya pemberantasan malaria, informasi tentang malaria ini akan lebih mengena bila dalam bentuk analisis kecenderungan jumlah kasus (misalnya menunjukkan peningkatan jumlah kasus dari tahun ke tahun) yang dilengkapi dengan analisis komparatif (misalnya dibandingkan dengan Kabupaten tetangga). Untuk konsumsi Bappeda dan DPRD yang akan memutuskan disetujui/tidaknya usulan anggaran pemberantasan malaria, informasi tentang malaria akan lebih tepat dalam bentuk analisis kecenderungan jumlah kerugian Daerah (dalam Rupiah) akibat semakin banyaknya penduduk yang terserang malaria (sehingga tidak produktif untuk beberapa lama).

Terdapat berbagai macam bentuk kemasan atau sajian informasi. Bila informasi sudah cukup jelas ditampilkan dalam bentuk tabel (misalnya tabel teks), maka biarkan saja informasi tersebut dalam kemasan tabel. Tetapi informasi lain mungkin lebih tepat bila dikemas dalam bentuk-bentuk lain, yaitu:

- a. *Histogram* atau *Bar Chart*, yaitu sajian distribusi frekuensi yang berupa gambar balok-balok. Interval kelasnya digambarkan sepanjang sumbu horisontal, sedangkan frekuensinya digambarkan sepanjang sumbu vertikal. Kelas terendah diletakkan paling kiri pada sumbu horisontal.
- b. *Poligon Frekuensi*, yaitu sajian distribusi frekuensi untuk data yang bersifat berlanjut (kontinyu). Data yang kontinyu apabila disajikan dalam bentuk Histogram, balok-baloknya akan berhimpitan (overlap), sehingga gambar bisa kelihatan ruwet. Agar tidak kelihatan ruwet, titik-titik tengah yang terletak di puncak-puncak balok dihubungkan dengan garis lurus, kemudian bidang yang terbentuk diblok/diwarnai/

diarsir dan dinyatakan sebagai gambaran frekuensi.

- c. *Line Diagram*, yaitu grafik yang berbentuk garis untuk menggambarkan perkembangan atau perbandingan dua atau lebih hal/keadaan.
- d. *Bar Diagram*, yaitu grafik yang berbentuk balok-balok untuk menggambarkan perkembangan atau perbandingan beberapa hal/ keadaan. Terdapat tiga jenis Bar Diagram yaitu Single Bars, Subdivided Bars, dan Multiple Bars.
- e. *Pie Diagram*, yaitu grafik berbentuk lingkaran yang terbagi ke dalam beberapa bagian untuk menggambarkan beberapa hal/keadaan yang merupakan bagian-bagian dari suatu keseluruhan.
- f. *Scatter Diagram*, yaitu grafik yang berupa kumpulan titik-titik yang berserak yang menyajikan sepasang pengamatan (data) dari suatu hal/ keadaan (yang diletakkan pada sumbu horisontal dan sumbu vertikal) untuk memperlihatkan ada/tidaknya hubungan antara keduanya.
- g. *Pictogram*, yaitu grafik yang berupa gambar bentuk-bentuk nyata seperti gambar orang, gambar tempat tidur, gambar kapsul, dan lain-lain.
- h. *Peta*, yaitu grafik yang diwujudkan dalam bentuk peta suatu daerah di mana bagian-bagiannya menunjukkan distribusi frekuensi. Peta ini terutama digunakan untuk menunjukkan distribusi sesuatu dikaitkan dengan geografi.

Contoh-contoh bentuk kemasannya tersebut di atas dapat dilihat dalam Lampiran, dan untuk panduan lebih lanjut tentang pengolahan data ini dapat dirujuk Modul Manajemen Data Kesehatan.

Penggunaan Komputer

Dewasa ini komputer di sebagian besar wilayah Indonesia bukan lagi merupakan barang langka. Namun demikian untuk menggunakan komputer dalam pengolahan data atau Sistem Informasi Kesehatan, faktor-faktor berikut perlu dipertimbangkan:

1. *Kerumitan analisis*. Kerumitan yang dimaksud di sini bukan tentang prosedur statistik, melainkan tentang cara dan bentuk penyajian setelah data diolah. Bila kemasannya informasi yang dihasilkan hanya dalam bentuk tabel belaka, maka penggunaan komputer tidak terlalu perlu. Tetapi jika dikehendaki adanya kemas-

kemasan informasi berupa grafik, chart, peta, dan lain-lain, maka penggunaan komputer akan sangat membantu.

2. *Berfungsinya sistem yang ada.* Jika Sistem Informasi Kesehatan belum ditata kembali sehingga berfungsi dengan baik, maka penggunaan komputer memang "cost-effective". Tetapi bila Sistem Informasi Kesehatan masih tidak teratur, belum didasarkan kepada kebutuhan informasi, data yang dikelola buruk mutunya, dan belum mengacu kepada indikator-indikator yang sudah dibakukan sehingga tidak mungkin dilakukan perbandingan-perbandingan, penggunaan komputer tidak banyak artinya. Ada kata-kata bijak yang layak untuk diingat dalam hal ini, yaitu "Jika Anda dapat melakukannya secara manual, penggunaan komputer akan membuatnya lebih efisien. Tetapi jika Anda belum dapat melakukannya secara manual, penggunaan komputer justru akan memperparah keadaan."
3. *Volume data yang diolah.* Jika volume data yang diolah sangat sedikit, penggunaan komputer tidaklah efisien. Kecuali jika penggunaan komputer tersebut tidak hanya untuk mengolah data, tetapi juga untuk menangani pekerjaan-pekerjaan administrasi seperti mengetik, menyimpan arsip, dan lain-lain.
4. *Tenaga Pengelola komputer.* Jika di suatu tempat sulit didapatkan tenaga yang mampu mengoperasikan dan memelihara komputer, maka penggunaan komputer mungkin akan mengundang banyak masalah. Tetapi, mengangkat seorang yang memiliki kemampuan khusus di bidang komputer kerap kali juga sulit karena standar gaji yang tidak memadai. Jalan tengah yang mungkin ditempuh adalah memberikan bekal tambahan di bidang komputer kepada tenaga statistisi.

Pembahasan tentang penggunaan komputer dalam pengolahan data atau dalam Sistem Informasi Kesehatan selalu berdasar pada empat masalah penting, yaitu (1) perangkat keras, (2) perangkat lunak, (3) pangkalan data, dan (4) jaringan.

1. Perangkat Keras

Dengan telah majunya teknologi komputer, dewasa ini komputer mikro menjadi perangkat keras yang dapat digunakan di mana pun karena kemampuannya yang besar dengan bentuk fisik yang kecil. Namun demikian, untuk lebih meningkatkan lagi

kemampuan komputer mikro itu, banyak perangkat keras lain yang dapat ditambahkan. Oleh karena itu berikut ini akan disajikan secara singkat uraian tentang perangkat-perangkat keras tersebut.

- a. *Komputer Mikro*. Bila ingin aman, memang sebaiknya dibeli komputer mikro yang bermerek (branded), seperti IBM, Compac, Hewlet-Packard, atau Acer. Tetapi harga komputer bermerek ini memang relatif sangat tinggi. Oleh karena itu, dapat saja dibeli komputer yang tidak bermerek (istilah populernya "komputer jangkrik"), asalkan diperhatikan benar ciri-ciri pokoknya. Ciri-ciri pokok itu meliputi kecepatan prosesor, kapasitas memori, dan kapasitas harddisk. Komputer itu sebaiknya yang Modular sehingga mudah untuk mengganti komponen-komponennya bila terjadi kerusakan atau bila ingin ditingkatkan kemampuannya. Komponen-komponen yang biasanya diganti-ganti adalah harddisk, floppy disk (disket) drives, video adapters, dan power supply. Sering kali terdapat pula CD-ROM drive untuk memainkan Compact Disc.
- b. *Tenaga Listrik*. Aliran listrik yang stabil sangat vital bagi komputer, karena komponen-komponen dalam Central Processing Unit (CPU) komputer sangat peka terhadap fluktuasi tenaga listrik. Jika tenaga listrik tidak stabil (tegangan sering naik/turun), maka sebaiknya dipasang stabiliser. Bila aliran listrik sering padam secara tiba-tiba, maka sebaiknya dipasang batere cadangan atau uninterruptible power supply (UPS) untuk setiap komputer. Atau dapat pula digunakan komputer notebook (portable) yang memiliki cadangan tenaga dari batere. Bila memungkinkan dapat pula didayagunakan tenaga matahari (solar panel) untuk power supply komputer. Guna mencegah kebakaran atau kerusakan komputer, sebaiknya instalasi listrik memiliki kabel bumi (earth wires).
- c. *Pencetak (Printer)*. Terdapat tiga jenis pencetak (printer) yang dapat dipilih, dengan kelebihan dan kekurangannya masing-masing, yaitu Dot matrix, Inkjet, dan Laser. Tabel berikut meringkas kelebihan dan kekurangan dari masing-masing jenis printer.

Tabel 7.1 Jenis Printer dengan kelebihan dan kekurangannya

Jenis Printer	Kelebihan	Kekurangan
Dot Matrix	Satu-satunya printer yang dapat digunakan untuk formulir dengan banyak bagian (multipart) dalam manajemen barang (inventory) dan billing. Juga satu-satunya printer yang dapat digunakan untuk stensil sehingga dapat digunakan untuk penggandaan secara lebih murah.	Bekerjanya pelan, suaranya gaduh, membutuhkan kertas khusus (continuous form). Tidak dapat mencetak warna-Warni
Ink-Jet	Hasil cetaknya bermutu baik. Dapat mencetak warna warni dengan biaya rendah. Menggunakan kertas biasa (bukan continuous form)	Relatif lambat, walaupun lebih cepat dibanding dot matrix. Tinta dapat berceceran. Bila dikehendaki hasil cetak yang bagus, diperlukan kertas khusus yang mahal.
Laser	Hasil cetaknya paling baik. Dapat mencetak warna-warni. Bekerja paling cepat, sehingga cocok untuk mencetak laporan yang panjang. Menggunakan kertas biasa (bukan continuous form)	Mahal harganya, mahal pengoperasiannya, dan mahal pula pemeliharannya. Apa lagi yang dapat mencetak warna-warni.

- d. *Jaringan*. Bila dikehendaki hubungan antara satu komputer dengan komputer lain secara lokal, maka dapat dipasang fasilitas jaringan lokal (local area network). Yang saat ini cukup populer adalah fasilitas jaringan Ethernet atau 10Base-T. Bentuk konfigurasi jaringannya biasanya adalah konfigurasi bintang, menggunakan kabel seperti kabel telepon dengan penghubung-penghubung (jacks) Modular yang dirangkai melalui serangkaian concentrator, jika jarak antara satu komputer dengan komputer lain cukup jauh biasanya digunakan kabel serat optik untuk menghubungkannya.
- e. *Modem*. Dengan berkembangnya Internet, tampaknya bermanfaat pula bila komputer yang ada dapat digunakan untuk mengakses Internet melalui telepon. Untuk itu bagi

setiap komputer perlu dipasang modem. Selain untuk mengakses Internet, dengan dipasangnya modem, komputer dapat digunakan untuk mengirim dan menerima pesan-pesan elektronik (electronic mail atau e-mail), fax, dan files. Agar dapat bekerja secara leluasa, sebaiknya untuk hubungan komputer ke komputer ini disediakan sambungan telepon tersendiri.

- f. *Penyimpan Cadangan Data.* Untuk mencegah hilangnya data karena rusak atau terhapus, sebaiknya disediakan sarana untuk menyimpan cadangan data (backup data). Sarana ini dapat berupa portable tape drive atau Bernoulli-type portable hard drive yang dihubungkan ke komputer melalui parallel port. Bila tidak, maka setiap kali harus dilakukan penyimpanan cadangan data ke dalam floppy disk (disket).

2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang terbaik adalah yang dibuat khusus untuk Sistem Informasi Kesehatan yang sedang dikembangkan. Namun perlu disadari bahwa pembuatan perangkat lunak khusus ini, bila menggunakan jasa pembuat perangkat lunak (software house), memerlukan biaya yang cukup banyak. Oleh karena itu berikut ini disajikan uraian secara ringkas tentang perangkat-perangkat lunak standar, yang dapat digunakan dalam komputerisasi Sistem Informasi Kesehatan.

- a. *Perangkat Lunak Otomasi Perkantoran.* Walaupun komputerisasi yang dilakukan adalah dalam rangka Sistem Informasi Kesehatan, perangkat lunak otomasi perkantoran diperlukan juga. Terutama untuk tujuan pembuatan laporan naratif. Perangkat lunak dari jenis ini yang harus dimiliki minimal adalah paket pengolah kata (word processor) dan electronic spread-sheet. Kedua paket tersebut dapat pula dimanfaatkan untuk keperluan berjaringan, yaitu misalnya diintegrasikan dengan pelayanan jaringan dalam rangka e-mail. Untuk panduan lebih lanjut tentang hal ini dapat dirujuk Modul Otomasi Perkantoran dalam Bidang Kesehatan dan Modul Petunjuk Penggunaan E-mail.
- b. *Perangkat Pengembangan Aplikasi.* Sebagian besar perangkat lunak untuk aplikasi Sistem Informasi Kesehatan dibuat dengan menggunakan perangkat lunak manajemen pangkalan data komersial generasi ketiga dan keempat untuk komputer

mikro. Bahasa-bahasa pemrograman tingkat rendah seperti C atau Pascal juga digunakan, tetapi penggunaannya membutuhkan keahlian yang tinggi dalam pemrograman komputer. Di samping itu, perangkat lunak yang dihasilkan cenderung sulit untuk modifikasi dan pemeliharaannya. Sebagian besar perangkat lunak untuk aplikasi Sistem Informasi Kesehatan juga dibuat dengan perangkat lunak yang dapat mengkompilasi program-program yang boleh digunakan tanpa membayar royalti atau lisensi.

- c. *Perangkat Lunak Manajemen Pangkalan Data.* Perangkat lunak apa pun yang digunakan untuk manajemen pangkalan data, hendaknya diingat agar perangkat lunak itu mudah digunakan. Mudah yang dimaksud di sini termasuk pengertian "user friendly" atau interaktif, yaitu membimbing pemakainya, sehingga mereka yang awam komputer pun dapat menggunakannya. Akan lebih baik jika bahasa yang digunakan untuk interaksi adalah bahasa Indonesia. Untuk panduan lebih lanjut tentang hal ini dapat dirujuk Modul Manajemen Pangkalan Data.
- d. *Perangkat Lunak Analisis Statistik.* Untuk dapat menganalisis data secara efektif, ke dalam komputer sebaiknya dipasang perangkat lunak analisis statistik. Di pasar dapat dijumpai banyak paket perangkat lunak ini. Untuk analisis sederhana di Puskesmas misalnya, Epi Info cukup memadai. Perangkat lunak yang dibuat oleh Centers for Disease Control and Prevention di Amerika Serikat ini mudah digunakan khususnya untuk menganalisis data survei epidemiologis kecil-kecilan. Misalnya pada saat terjadinya wabah di suatu desa. Perangkat lunak ini memiliki berbagai macam alat untuk membuat kuesioner, memasukkan (entri) data, menganalisis data, dan membuat sajian dalam bentuk tabel atau grafik. Karena sudah menjadi milik masyarakat (public domain), maka untuk memperolehnya pun tidak memerlukan banyak biaya. Perangkat lunak komersial yang saat ini juga banyak pemakainya adalah Microsoft Excel. Jika data yang diolah cukup banyak, maka perlu dipasang paket perangkat lunak yang lebih canggih seperti SAS, JMP, atau SPSS. Untuk panduan lebih lanjut tentang penggunaan Epi Info dan SPSS dapat dirujuk Modul Penggunaan Epi Info dan Modu Penggunaan SPSS.
- e. *Perangkat Lunak Informasi Geografi.* Bentuk analisis yang semakin dirasakan pentingnya dalam Sistem Informasi Kesehatan adalah analisis yang berkaitan dengan

penyebaran dan kecenderungan geografis dari pelayanan kesehatan. Perangkat lunak yang digunakan untuk analisis ini adalah yang dikenal dengan perangkat lunak Geographic Information System (GIS). Perangkat lunak ini sangat membantu dalam pemetaan penyebaran dan cakupan dari pelayanan kesehatan. Juga sebagai alat untuk mengidentifikasi sasaran kegiatan pelayanan kesehatan berdasarkan wilayah kerja. Beberapa perangkat lunak GIS telah dibuat oleh lembaga-lembaga non-komersial, seperti misalnya IDRISI oleh Clark University, PopMap oleh United Nation Population Fund, dan Epi Map oleh WHO bekerjasama dengan Centers for Disease Control and Prevention. Untuk panduan lebih lanjut tentang hal ini dapat dirujuk Modul Penggunaan Sistem Informasi Geografis.

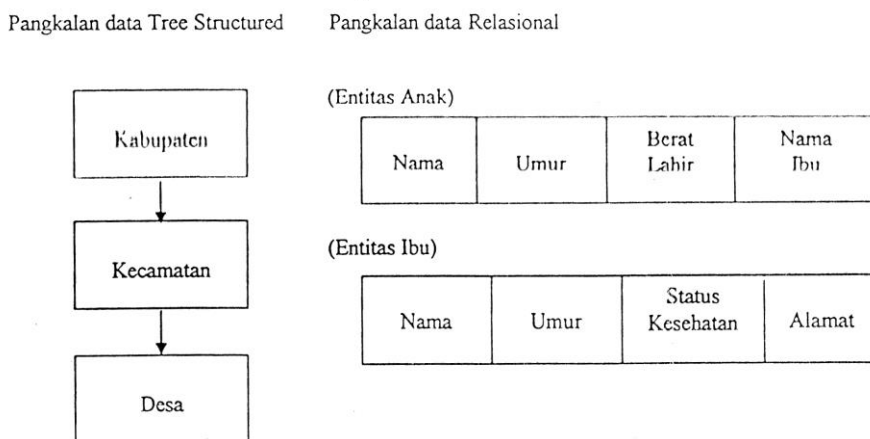
- f. *Perangkat Lunak Penyajian Grafik.* Penyajian dalam bentuk grafik memegang peran penting dalam Sistem Informasi Kesehatan. Walaupun sejumlah perangkat lunak pengolah kata dan spreadsheet juga dapat menghasilkan grafik, ada baiknya juga dimiliki perangkat lunak yang khusus menghasilkan grafik. Perangkat lunak semacam ini akan sangat membantu pada saat diselenggarakan penyajian multimedia atau penayangan slides. Yang saat ini cukup banyak digunakan adalah Power Point, juga Harvard Graphic, Corel, dan lain-lain. Untuk panduan lebih lanjut tentang hal ini dapat dirujuk buku-buku petunjuk (manual) penggunaan perangkat lunak yang ingin digunakan.
- g. *Perangkat Lunak Utilitas.* Salah satu perangkat lunak utilitas yang semakin dirasakan pentingnya adalah perangkat lunak antivirus. Perangkat lunak antivirus seperti Norton, McAfee Virus Scan, dan lain-lain sebaiknya dipasang di setiap komputer untuk mencegah masuknya virus ke dalam komputer tersebut. Akan tetapi, oleh karena virus-virus baru selalu muncul, maka sebaiknya perangkat lunak antivirus itu diperbarui secara berkala. Kini perbaruan perangkat lunak antivirus dapat dilakukan melalui Internet. Perangkat lunak utilitas lain yang perlu adalah misalnya perangkat lunak untuk perbaikan perangkat keras (hardware troubleshooting), perangkat lunak untuk membuat data cadangan (backup), perangkat lunak untuk pemeliharaan harddisk, dan perangkat lunak untuk komunikasi. Untuk panduan lebih lanjut tentang hal ini dapat dirujuk buku-buku petunjuk (manual) penggunaan perangkat lunak yang ingin digunakan.

3. Pangkalan Data

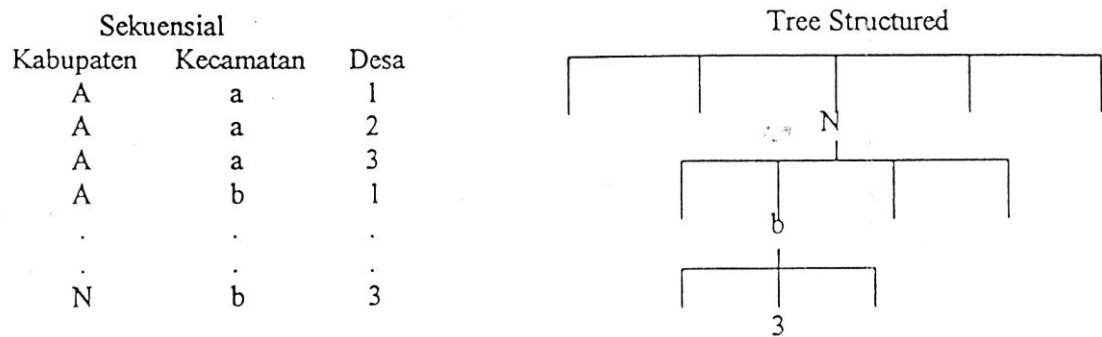
Pangkalan data adalah sekumpulan data yang disimpan dalam komputer secara teratur sehingga dapat dilakukan penemuan kembali secara mudah dan cepat. Dalam suatu pangkalan data dapat disimpan, ditemukan kembali, dan dimodifikasi banyak sekali data.

Terdapat dua jenis pangkalan data, yaitu (a) pangkalan data tree structured dan (b) pangkalan data relasional. Pangkalan data tree structured menyimpan data secara hirarkhis, di mana setiap butir dalam pangkalan data disusun secara logik. Yaitu misalnya, "Kabupaten" berisi "Kecamatan", dan "Kecamatan" berisi "Desa". Pangkalan data relasional tersusun dari beberapa satuan (entitas) yang mirip seperangkat catatan (records). Misalnya "Entitas Anak" berisi empat bidang (field) yaitu "Nama", "Umur", "Berat Waktu Lahir", dan "Nama Ibu". Entitas ini akan berkait dengan "Entitas Ibu" yang berisi empat bidang, yaitu "Nama", "Umur", "Status Kesehatan", dan "Alamat". Untuk lebih jelasnya dapat dilihat Gambar 7.1.

Gambar 7.1 Pangkalan Data Tree Structured dan Relasional



Dalam pangkalan data tree structured, data dapat disusun secara (a) sekuensial atau (b) tree structured. Untuk jelasnya dapat disimak Gambar 7.2.

Gambar 7.2. Susunan data dalam pangkalan data tree structured

Misalnya kita akan mencari kembali suatu catatan/rekaman (record) yang berisi tentang Desa 3, yang ada di Kecamatan b, Kabupaten N. Bila data tersusun secara sekuensial, maka komputer akan membaca record demi record – Aa1, Aa2, Aa3, Ab1, dan seterusnya sampai ketemu record Nb3. Proses pencarian kembali tersebut akan lebih cepat bila data tersusun secara tree structured. Dalam hal ini komputer mula-mula akan mencari di strata "Kabupaten" sampai menemukan Kabupaten N. Setelah itu, computer akan menelusur Kecamatan, tetapi hanya Kecamatan yang ada di Kabupaten N, sampai menemukan Kecamatan b. Selanjutnya komputer akan menelusur Desa-desa yang ada di kecamatan b sampai ketemu Desa 3.

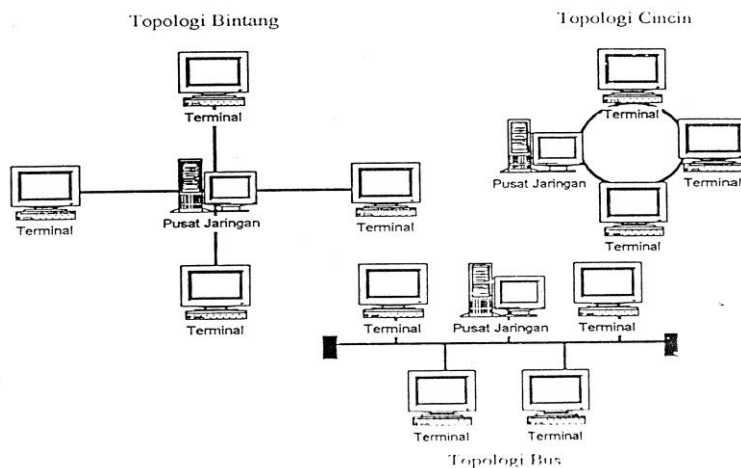
Dalam pangkalan data relasional, pencarian kembali data akan berlangsung secara berbeda. Misalnya kita ingin menemukan record tentang ibu yang memiliki bayi dengan berat badan waktu lahir 2.000 gram. Dalam hal ini pertama-tama komputer akan menggabung "Entitas Anak" dengan "Entitas Ibu" sehingga diperoleh "Entitas Baru". Penggabungan ini dengan menggunakan field "Nama Ibu" yang merupakan field yang sama-sama dimiliki baik oleh "Entitas Anak" maupun "Entitas Ibu". Records yang berada dalam "Entitas Baru" kemudian ditelusur, sehingga ditemukan Ibu-ibu yang memiliki Anak dengan Berat Lahir 2.000 gram. Secara umum dapat dikatakan bahwa banyak data set statistik yang memiliki struktur mirip dengan susunan pangkalan data relasional. Untuk panduan lebih lanjut tentang hal ini dapat dirujuk Modul Manajemen Pangkalan Data.

4. Jaringan

Jaringan atau network adalah gabungan komputasi dengan komunikasi, yaitu suatu sistem komputer yang memungkinkan seorang pemakai yang menggunakan terminal di tempat yang terpisah dapat berinteraksi secara elektronik dengan komputer pusat. Interaksi ini dilakukan dengan menggunakan modem dan sambungan telepon atau perangkat lain. Sebuah komputer dapat bertukar informasi dengan komputer-komputer lain dan bahkan "meminjam" processing unit-nya melalui sebuah jaringan.

Terdapat beberapa jenis jaringan menurut tatanan fisiknya atau topologinya. Yang cukup dikenal ada tiga, yaitu (a) topologi bintang, (b) topologi cincin, dan (3) topologi bus. *Topologi Bintang* adalah tatanan di mana setiap komputer terminal dihubungkan secara langsung dengan komputer pusat yang berfungsi sebagai prosesor dan pengatur pengiriman data dari satu terminal ke terminal lain. Topologi cincin adalah tatanan dimana semua komputer dalam jaringan berhubungan secara setara dalam suatu lingkaran, dan setiap paket data berjalan mengelilingi lingkaran dengan membawa "tanda" yang menunjukkan terminal mana pengirim atau penerima data tersebut. Sedangkan *Topologi Bus* adalah tatanan yang merangkai semua komputer dalam jaringan dengan satu kabel "tulang punggung" (backbone) yang memiliki penghenti sinyal (signal terminator) di kedua ujungnya. Konfigurasi ini dikenal juga sebagai Ethernet, yang merupakan salah satu jaringan paling disukai saat ini. Lebih jelasnya dapat disimak Gambar 7.3.

Gambar 7.3. Topologi-topologi jaringan komputer



Jaringan lokal atau local area network (LAN) adalah jaringan yang menghubungkan sejumlah komputer dalam satu gedung menggunakan kabel atau gelombang radio. Sedangkan jaringan luas atau wide area network (WAN) adalah jaringan yang menghubungkan sejumlah komputer dengan fasilitas komunikasi jarak jauh. Dalam LAN terdapat satu komputer pusat yang disebut server, yang mengendalikan jaringan dan biasanya dilengkapi dengan program-program komputer yang umum dipakai dan pangkalan data.

WAN menghubungkan komputer-komputer di berbagai tempat yang berjauhan melalui sambungan telepon, gelombang mikro, atau Internet. Internet adalah sebuah jaringan skala dunia dari jaringan-jaringan komputer. Saat ini sudah lebih dari 100 juta komputer tergabung dalam Internet untuk saling bertukar informasi dengan topik-topik yang tak terhingga banyaknya. Kita dapat mengakses berbagai macam informasi yang bermanfaat yang berada di tempat atau bahkan negara lain dengan "mengunjungi homepage yang terpampang di World Wide Web (WWW). WWW inilah yang akan memberitahu kita lokasi elektronik dari sumber informasi tertentu yang ditulis dengan HTML (hypertext markup language). Sudah tentu, kita pun dapat membuat homepage untuk menyajikan informasi yang kita miliki agar dapat diakses oleh siapa pun.

Penutup

Telah dibahas tiga hal penting dalam kaitannya dengan manajemen data, yaitu mengupayakan mutu data, pengiriman data, dan pengolahan data. Pembahasan tentang mutu data berkisar pada hal-hal yang dapat mempengaruhi mutu data dan bagaimana upaya untuk mendapatkan data yang baik. Pembahasan tentang pengiriman data menyangkut perihal bagaimana data ditransfer di antara pelaku-pelaku Sistem Kesehatan dalam rangka mengupayakan agar keputusan-keputusan baik administratif, politik maupun manajemen didasarkan kepada informasi yang dapat diandalkan (realible). Dalam hal ini telah dibahas pengiriman data secara vertikal dan pengiriman data secara horizontal. Sedangkan pembahasan tentang pengolahan data menyangkut perihal bagaimana data mentah diproses untuk mengubahnya menjadi informasi yang berguna bagi para pelaku Sistem Kesehatan. Dalam pembahasan ini tercakup uraian tentang

pembersihan data, pembuatan tabel-tabel sebagai ringkasan data, dan pembuatan sajian-sajian informasi dalam berbagai bentuk.

Telah dibahas pula tentang penggunaan komputer dalam pengolahan data pada khususnya dan Sistem Informasi Kesehatan pada umumnya.



Manajemen Sistem Informasi Kesehatan

Mengelola Sistem Informasi Kesehatan, sebagaimana mengelola sistem-sistem yang lain, memerlukan manajemen yang baik. Oleh karena Sistem Informasi Kesehatan harus terdapat di semua tingkat administrasi kesehatan (Operasional, Kabupaten/Kota, dan Provinsi), maka manajemen Sistem Informasi Kesehatan pun harus diselenggarakan di semua tingkat administrasi kesehatan tersebut.

Pokok Bahasan ini tidak akan menguraikan perihal manajemen secara ilmiah dan berpanjang-panjang, melainkan hanya akan membahas hal-hal yang bersifat praktis. Asumsinya, semua peserta sudah memahami uraian secara teoritis tentang manajemen secara umum.

Pengertian Manajemen Sistem Informasi Kesehatan

Harold Koontz, seorang pakar manajemen, menyatakan bahwa manajemen itu dapat didekati dari berbagai sudut, yaitu (1) dari sudut proses, (2) dari sudut empiris, (3) dari sudut perilaku manusia, (4) dari sudut sistem sosial, (5) dari sudut teori keputusan, dan (6) dari sudut matematik.

Dari sudut proses dikatakan bahwa "manajemen adalah proses mengupayakan agar segala sesuatu dapat dilaksanakan oleh orang-orang yang bekerja dalam suatu organisasi." Dari sudut empiris dikatakan bahwa "manajemen adalah kajian terhadap pengalaman-pengalaman dalam memecahkan masalah untuk diterapkan dalam situasi/ yang lain". Dari sudut perilaku manusia dikatakan bahwa "karena manajemen

bersangkut-paut dengan manusia, maka inti dari manajemen adalah hubungan pribadi antar manusia". Dari sudut sistem sosial dikatakan bahwa "manajemen harus memperhatikan saling-kait antar berbagai budaya yang dibawa oleh anggota-anggota organisasi". Dari sudut teori keputusan dikatakan bahwa "gerak dari manajemen ditentukan oleh kecepatan dan ketepatan dalam pengambilan keputusan-keputusan". Sedangkan dari sudut matematik dikatakan bahwa "pengambilan keputusan dapat didukung dengan model-model matematik seperti riset operasi, dan lain-lain". Kesemuanya itu juga berlaku bagi manajemen Sistem Informasi Kesehatan.

Selanjutnya Harold Koontz menyatakan bahwa sebagai suatu proses, manajemen terdiri atas kegiatan-kegiatan: (1) perencanaan, (2) pengorganisasian, (3) pengembangan tenaga, (4) bimbingan dan pengarahan, serta (5) pengendalian. Hal ini pun berlaku pula bagi manajemen Sistem Informasi Kesehatan.

Theo Lippeveld, Rainer Sauerbom, dan Claude Bodart dalam buku *Design and implementation of health information system* (WHO, 200) menyatakan bahwa pada hakikatnya apa yang dilakukan dalam kegiatan-kegiatan manajemen adalah berkaitan dengan sumber daya. Dalam tahap perencanaan, maka yang dilakukan adalah menetapkan pengalokasian dana, tenaga, peralatan, waktu, dan lain-lain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam pengorganisasian dan pengembangan tenaga, yang dilakukan adalah menetapkan pembagian tugas dan fungsi dan orang-orang atau kelompok-kelompok orang, yang kemudian diwadahi dalam suatu struktur. Dalam bimbingan dan pengarahan, yang dilakukan adalah mengupayakan keseimbangan antara sumber daya manusia dengan sumber daya lain, agar tenaga-tenaga yang ada dapat bekerja dengan baik. Selain itu juga diciptakan organisasi pembelajaran dan diterapkan teknik-teknik motivasi yang sesuai bagi orang-orang yang bekerja. Sedangkan dalam pengendalian, yang dilakukan adalah penetapan kebijakan dan peraturan-peraturan yang diperlukan sebagai rambu-rambu agar orang-orang selalu bekerja dalam koridor yang sesuai untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Atas dasar ini maka mereka menyatakan bahwa walaupun manajemen Sistem Informasi Kesehatan secara terinci mungkin berbeda antara satu Daerah dengan Daerah lain, tetapi pada hakikatnya sama, yaitu secara konseptual membutuhkan suatu struktur manajemen. Struktur manajemen terhadap Sistem Informasi Kesehatan mencakup paling sedikit dua komponen yaitu (1)

sumber daya, dan (2) peraturan perundang-undangan. Pengembangan kedua komponen inilah yang berbeda antara satu Daerah dengan Daerah lain, dan bervariasi pula dalam keluasan serta kedalamannya.

Sumber daya penting yang harus diperhatikan meliputi tenaga, perangkat keras komputer, perangkat lunak komputer, bahan-bahan, dan dana. Sedangkan peraturan perundang-undangan diperlukan untuk menjamin penggunaan yang optimum terhadap sumber daya bagi Sistem Informasi Kesehatan.

Kebutuhan Sumber Daya

Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan tidak hanya harus mempertimbangkan kebutuhan informasi, melainkan juga sumber daya yang tersedia di suatu daerah. Keberhasilan atau kegagalan Sistem Informasi Kesehatan di waktu-waktu yang lalu banyak berkaitan dengan masalah-masalah sumber daya di tingkat operasional (yang merupakan titik menentukan dalam pengumpulan data) dan juga di tingkat Kabupaten/Kota.

1. Tenaga

Di banyak Daerah, kalau tidak boleh dikatakan semua Daerah, proses pengumpulan data merupakan sesuatu yang sangat mengganggu. Perawat atau bidan harus menghabiskan waktu sehari-hari untuk mengisi laporan. Padahal waktu itu sebenarnya sangat berharga bagi pelayanan pasien atau klien. Oleh karena itu dalam penataan kembali Sistem Informasi Kesehatan, haruslah diingat bahwa tugas utama pemberi pelayanan kesehatan adalah melayani pasien/klien. Tugas mencatat data haruslah dirumuskan sedemikian rupa sehingga tidak sampai mengganggu tugas utama tersebut. Sedangkan untuk tugas membuat laporan sebaiknya dipertimbangkan adanya tenaga khusus (misalnya Statistisi) yang sekaligus mengelola Sistem Informasi Kesehatan.

a. Di Unit Pelayanan Kesehatan Dasar

Di unit pelayanan kesehatan dasar seperti Puskesmas, tenaga kesehatan bertugas

melaksanakan manajemen pasien/klien agar dapat dicapai pelayanan kesehatan kuratif dan preventif yang efektif. Oleh karena itu tugas-tugas administratif, termasuk pencatatan data, haruslah sedemikian rupa sehingga tidak sampai mengganggu tugas melayani pasien/klien. Mengumpulkan data yang dapat dan harus digunakan setempat untuk menjaga dan meningkatkan pelayanan kesehatan adalah tugas utama dari pengelola Sistem Informasi Kesehatan di unit itu. Mengumpulkan data di luar itu hanya akan menambah beban dan merupakan pemborosan tenaga yang sebenarnya terbatas.

Pembagian tugas di bidang informasi kesehatan antara tenaga kesehatan dan tenaga informasi (misalnya Statistisi) di unit pelayanan kesehatan dasar adalah sebagai berikut.

Tenaga kesehatan;

- 1) Mencatat data pasien/klien sebagai bagian dari pelayanan kesehatan yang diselenggarakannya,
- 2) Setiap hari (usai jam pelayanan) menghitung data yang dicatat dan menyerahkannya kepada Statistisi.

Statistisi:

- 1) Mengagregat data harian yang diserahkan oleh para petugas kesehatan.
- 2) Membuat laporan bulanan/kuartalan ke Dinas Kesehatan.
- 3) Menghitung cakupan wilayah untuk pelayanan-pelayanan penting dan membuat petanya.
- 4) Memantau indikator-indikator kunci menggunakan grafik, tabel atau bentuk-bentuk lain.
- 5) Mengolah dan menganalisis data serta menyajikan informasi untuk manajemen dan mendiskusikannya dengan Pimpinan Unit.
- 6) Mengolah dan menganalisis data serta menyajikan informasi untuk masyarakat dan mendiskusikannya dengan para kader dan pemuka masyarakat.
- 7) Membantu para kader untuk menyelenggarakan sensus, registrasi vital, dan survei mawas diri.

Apabila Statistisi yang bersangkutan tidak memiliki latar belakang pendidikan di bidang kesehatan, maka keterlibatan Pimpinan Unit atau tenaga kesehatan yang ditugasi, sangat penting dalam analisis data.

b. Di Rumah Sakit Kabupaten/Kota

Rumah Sakit memerlukan Sistem Informasi Kesehatan yang tugas utamanya melayani fungsi-fungsi klinik dan administratif yang secara langsung dapat meningkatkan mutu pelayanan. Fungsi klinik mencakup rekam medik, hasil diagnosis, akses kepada kode diagnosis dan prosedur standar (misalnya ICD-10), catatan untuk informasi esensial tentang pasien (evaluasi terhadap risiko obstetrik), atau peringatan bila terjadi ketidaksesuaian obat dan kontra indikasi. Sedangkan fungsi administratif mencakup arus pasien antara registrasi dan instalasi-instalasi, akuntansi dan penagihan, serta inventarisasi perbekalan farmasi.

Sistem Informasi Kesehatan di Rumah Sakit memantau kondisi keuangan Rumah Sakit, mutu pelayanan, jenis dan volume pelayanan, lama perawatan, angka kematian, dan angka kesakitan.

Sebagaimana di unit pelayanan kesehatan dasar, tugas pencatatan data pelayanan di Rumah Sakit juga dibebankan kepada para pemberi pelayanan kesehatan atau tenaga kesehatan (dokter, perawat, bidan, dan tenaga kesehatan lain). Selanjutnya pengelolaan data rekam medik itu sebaiknya diserahkan kepada tenaga khusus, yaitu Perekam Medik. Sedangkan tugas pencatatan data administratif dibebankan kepada tenaga administratif (tata usaha, kepegawaian, logistik, dan lain-lain). Selanjutnya pengelolaan catatan data administratif sebaiknya diserahkan kepada tenaga khusus, yaitu Statistisi. Perekam Medik dan Statistisi ini secara bersama-sama bertanggung jawab terhadap pengelolaan Sistem Informasi Kesehatan dari Rumah Sakit yang bersangkutan.

Pembagian tugas di bidang informasi kesehatan antara tenaga kesehatan, tenaga administrasi, dan tenaga informasi (yaitu Perekam Medik dan Statistisi) di Rumah Sakit adalah sebagai berikut.

Tenaga Kesehatan:

- 1) Mencatat data pasien/klien sebagai bagian dari pelayanan kesehatan yang diselenggarakannya.
- 2) Setiap hari (usai jam pelayanan) menghitung data yang dicatat dan menyerahkannya kepada Perekam Medik.

Tenaga Administrasi:

- 1) Mencatat data administrasi sebagai bagian dari pelayanan administratif yang

diselenggarakannya.

- 2) Setiap hari (usai jam pelayanan) menghitung data yang dicatat dan menyerahkannya kepada Statistisi.

Tenaga Informasi (Perekam Medik dan Statistisi):

- 1) Mengagregat data harian pasien dan data harian administrasi yang diserahkan oleh tenaga kesehatan dan tenaga administrasi.
- 2) Membuat laporan bulanan/tiga bulanan ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.
- 3) Memantau kegiatan-kegiatan Rumah Sakit yang esensial (penerimaan pasien, lama perawatan, kematian, waktu tunggu, dan waktu pelayanan).
- 4) Memantau kesehatan keuangan Rumah Sakit (khususnya Cost Recovery).
- 5) Mengevaluasi berfungsinya sistem rujukan.
- 6) Mengolah dan menganalisis data serta menyajikan informasi dan mendiskusikannya dengan Pimpinan Rumah Sakit.
- 7) Mengupayakan penggunaan informasi untuk peningkatan mutu pelayanan Rumah Sakit.

c. Di Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota

Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota harus memberikan dukungan informasi kepada unit-unit kesehatan (Puskesmas, Rumah Sakit, dan lain-lain) di wilayahnya. Di samping itu, Sistem Informasi Kesehatan di Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota juga harus menyediakan informasi bagi manajemen Sistem Kesehatan Kabupaten/Kota, yaitu dengan memenuhi kebutuhan informasi dari Kepala Dinas Kesehatan, Forum Kerjasama Lintas Sektor, dan pihak-pihak berkepentingan (stake holders) lainnya.

Di Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota sebaiknya diangkat minimal dua orang Statistisi senior (paling rendah Ajun Statistisi Muda, golongan II/d) sebagai tenaga purna-waktu pengelola Sistem Informasi Kesehatan yang purna-waktu. Walaupun tugas-tugas yang ada mungkin dapat ditangani hanya oleh seorang Statistisi, tetapi sebaiknya diangkat dua orang Statistisi. Hal ini agar tugas tetap dapat dijalankan apabila salah seorang dari mereka berhalangan. Lagi pula, dengan dikerjakan oleh dua orang tugas-tugas akan lebih cepat selesai dan mutunya mungkin dapat lebih baik. Akan lebih baik lagi bila untuk Sistem Informasi Kesehatan di Kabupaten/Kota dapat diperbantukan

secara paruh-waktu tenaga Epidemiolog.

Tenaga pengelola Sistem Informasi Kesehatan sebaiknya dilibatkan dalam kegiatan bimbingan dan supervisi ke unit-unit kesehatan, karena mereka juga harus memberikan bimbingan dalam pengumpulan data. Adapun-tugas mereka secara lebih lengkap adalah sebagai berikut:

- 1) Mengagregasi data yang dikirim (melalui laporan) oleh unit-unit kesehatan.
- 2) Mengumpulkan data dari sektor-sektor terkait di luar kesehatan.
- 3) Memantau indikator-indikator kunci dan menyusun Profil Kesehatan Kabupaten/Kota serta mendistribusikannya.
- 4) Membuat laporan tiga bulanan ke Dinas Kesehatan Provinsi.
- 5) Membuat dan atau meremajakan peta cakupan pelayanan wilayah Kabupaten/Kota.
- 6) Mengolah dan menganalisis data serta menyajikan informasi dan mendiskusikannya dengan Kepala Dinas Kesehatan, Kepala-kepala Subdinas Kesehatan dan Forum Kerjasama Lintas Sektor.
- 7) Melakukan bimbingan dan supervisi kegiatan informasi kesehatan di unit-unit kesehatan.

d. Di Dinas Kesehatan Provinsi

Dinas Kesehatan Provinsi bertugas mengkoordinasikan, mengawasi dan membimbing Dinas-dinas Kesehatan Kabupaten/Kota. Demikian juga dalam hal pengembangan Sistem Informasi Kesehatan. Informasi yang dihasilkan juga harus dapat memenuhi kebutuhan untuk penyelenggaraan manajemen Sistem Kesehatan Provinsi, yaitu kebutuhan dari Kepala Dinas Kesehatan, para Kepala Subdinas Kesehatan, dan Forum Kerjasama Lintas Sektor.

Di Dinas Kesehatan Provinsi sebaiknya juga diangkat minimal dua orang Statistisi senior (paling rendah Ajun Statistisi Madya, golongan III/a) sebagai tenaga purna-waktu pengelola Sistem Informasi Kesehatan. Juga akan lebih baik apabila dapat diperbantukan secara paruh-waktu tenaga Epidemiolog senior.

Tugas Statistisi di Dinas Kesehatan Provinsi ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengagregasi data yang dikirim (melalui laporan) oleh Dinas-dinas Kesehatan

Kabupaten/Kota.

- 2) Mengumpulkan data dari sektor-sektor terkait di luar kesehatan
- 3) Memantau indikator-indikator kunci dan menganalisis variasi besaran indikator antar Kabupaten/Kota.
- 4) Menyusun Profil Kesehatan Provinsi dan mendistribusikannya.
- 5) Membuat laporan tiga bulanan ke Departemen Kesehatan.
- 6) Membuat dan atau meremajakan peta cakupan pelayanan wilayah Provinsi.
- 7) Mengolah dan menganalisis data serta menyajikan informasi dan mendiskusikannya dengan Kepala Dinas Kesehatan, Kepala-kepala Subdinas Kesehatan, dan Forum Kerjasama Lintas Sektor.
- 8) Melakukan bimbingan dan supervisi kegiatan informasi kesehatan di Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.

2. Pelatihan Tenaga

Efektivitas Sistem Informasi Kesehatan dalam menyediakan dukungan informasi kepada para pengambil keputusan, manajer, dan pemberi pelayanan kesehatan tergantung kepada adanya tenaga-tenaga pengelola yang terlatih. Tenaga pengelola Sistem Informasi Kesehatan tidak hanya harus menguasai teknik-teknik pengelolaan data, melainkan juga harus akrab dengan definisi kasus dan standar-standar pelayanan kesehatan. Oleh karena itu kepada mereka harus diberikan pelatihan-pelatihan secara terencana. Untuk efisiensi pelatihan bagi tenaga pengelola Sistem Informasi Kesehatan di Daerah seyogianya diselenggarakan oleh Dinas Kesehatan Provinsi dan Departemen Kesehatan.

Pelatihan untuk tenaga pengelola Sistem Informasi Kesehatan mencakup pelatihan dasar, kursus-kursus penyegar, pelatihan pengembangan, dan bimbingan reguler dalam supervisi. Pelatihan dasar diberikan sekaligus untuk memenuhi persyaratan menduduki jabatan fungsional Statistisi. Dalam buku Pedoman Jabatan Fungsional Statistisi di lingkungan Departemen Kesehatan R.I. disebutkan bahwa syarat untuk pengangkatan pertama kali sebagai Statistisi adalah:

- a. Berstatus sebagai pegawai negeri sipil.

- b. Berijazah serendah-rendahnya Diploma I bidang Statistik atau SMTA ditambah pendidikan/pelatihan bidang Statistik.
- c. Memiliki pengetahuan dan atau pengalaman dalam bidang tertentu yang berhubungan dengan kegiatan perstatistikan.
- d. Setiap unsur penilaian pelaksanaan pekerjaan dalam DP3 minimal bernilai baik.
- e. Sekurang-kurangnya 5 (lima) tahun sebelum mencapai batas usia pensiun berdasarkan perundang-undangan yang berlaku.

Oleh karena Statistisi ini bekerja di bidang kesehatan dan sesuai dengan perkembangan penerapan teknologi komputer, maka pelatihan dasar bagi Statistisi sebaiknya juga mencakup materi epidemiologi dan penggunaan komputer.

Pelatihan-pelatihan pengembangan, selain untuk menambah kemampuan di bidang Statistik, sebaiknya juga diarahkan agar para Statistisi selalu dapat mengikuti perkembangan teknologi komputer atau telematika.

3. Peralatan dan Bahan

Untuk menjamin kelancaran pelaksanaan tugas-tugas Sistem Informasi Kesehatan, pemerintah harus menyediakan cukup peralatan dan bahan bagi Sistem Informasi Kesehatan di berbagai tingkat administrasi. Selain itu, diperlukan juga prosedur pengadaan, penyimpanan, dan distribusi yang efektif, sehingga bahan-bahan itu tersedia pada saat dibutuhkan.

Contoh dari peralatan dan bahan yang dibutuhkan untuk Sistem Informasi Kesehatan adalah sebagai berikut:

- a. Kartu rekam medik pasien/klien (untuk Puskesmas dan Rumah Sakit).
- b. Kartu indeks pasien/klien.
- c. Register untuk pasien rawat jajan dan lembar untuk "tally".
- d. Register untuk pasien rawat inap dan lembar untuk "tally".
- e. Register perawatan ibu.
- f. Register khusus (keluarga berencana, HIV/AIDS, tuberkulosis, malaria, dan penyakit-penyakit penting lainnya).
- g. Register data masyarakat (outreach).

- h. Karton/kertas lebar untuk membuat chart dari indikator-indikator kunci.
- i. Formulir-formulir catatan dan laporan keuangan.
- j. Kartu stok obat.
- k. Formulir-formulir laporan bulanan/tiga bulanan.
- l. Pedoman-pedoman.
- m. Alat-alat tulis.
- n. Kalkulator.
- o. Komputer (perangkat keras, perangkat lunak, dan bahan-bahan), termasuk peralatan periferi dan peralatan untuk berjaringan.

4. Dana

Dana merupakan sumber daya yang paling penting, karena semua sumber daya lain dan kegiatan-kegiatan Sistem Informasi Kesehatan sangat ditentukan oleh ketersediaan dana.

Dana yang disediakan mencakup dana untuk investasi, dana untuk kegiatan, dan dana untuk pemeliharaan sumber daya. Ketiga komponen dana itu hendaknya berimbang. Setiap investasi, apakah itu berupa rekrutmen tenaga atau pengadaan peralatan, harus diimbangi dengan biaya untuk operasionalisasi dan pemeliharannya. Dana untuk pemeliharaan tenaga adalah berupa dana untuk pendidikan/pelatihan.

Sangat sulit untuk menetapkan berapa dana yang diperlukan untuk penyelenggaraan Sistem Informasi Kesehatan. Dalam kondisi terbatasnya kemampuan keuangan pemerintah, lebih baik pengembangan Sistem Informasi Kesehatan yang menyesuaikan dengan kemampuan Pemerintah Daerah menyediakan dana untuk itu. Untuk Daerah-daerah yang mendapat alokasi dana melalui proyek-proyek tertentu, penyediaan dana untuk Sistem Informasi Kesehatan pun harus mempertimbangkan kemampuan Daerah untuk melanjutkannya.

Peraturan Perundang-undangan

Tersedianya sumber daya untuk Sistem Informasi Kesehatan saja tidaklah cukup. Seperangkat peraturan perundang-undangan diperlukan untuk menjamin penggunaan yang optimum terhadap sumber-sumber daya yang ada dalam mendukung proses menghasilkan informasi. Peraturan perundang-undangan itu yang diperlukan itu berupa (1) aturan untuk manajemen Sistem Informasi Kesehatan secara menyeluruh, (2) standar untuk pengumpulan data, (3) aturan dalam rangka pengiriman dan pengolahan data serta pelaporan, (4) aturan berkaitan dengan kerahasiaan dan privasi, (5) aturan dan standar berkaitan dengan pelatihan, (6) aturan tentang pengadaan dan distribusi peralatan dan bahan, dan (7) aturan berkaitan dengan jaminan mutu.

1. Aturan Untuk Manajemen Sistem Informasi Kesehatan

Salah satu dan keputusan-keputusan awal yang dihadapi Daerah dalam menata kembali Sistem Informasi Kesehatannya adalah di mana meletakkan tanggung jawab untuk manajemen Sistem Informasi Kesehatan tersebut. Letak dari unit yang bertanggung-jawab terhadap manajemen Sistem Informasi Kesehatan menunjukkan seberapa jauh informasi kesehatan dianggap penting di Daerah tersebut. Letak ini juga menentukan seberapa besar daya jangkau yang dimiliki oleh unit tersebut.

Di Daerah yang menghargai pentingnya Sistem Informasi Kesehatan, unit penanggung-jawabnya diletakkan cukup tinggi di dalam struktur organisasi Dinas Kesehatan. Selain cukup tinggi, letaknya pun sedemikian rupa sehingga daya jangkau mencakup seluruh Dinas Kesehatan (misalnya dengan meletakkannya langsung di bawah Kepala Dinas, atau di bawah Kepala Bagian Tata Usaha, dan bukan di bawah salah satu Kepala Subdinas).

Pengaturan tentang letak unit penanggung jawab Sistem Informasi Kesehatan tentu harus tercantum dalam Peraturan Daerah tentang organisasi Dinas Kesehatan.

Aturan juga harus dibuat tentang bagaimana menjamin agar Sistem Informasi Kesehatan mengakomodasi kebutuhan-kebutuhan informasi dari mereka yang berkepentingan (stakeholders) terhadap Pembangunan Daerah di bidang Kesehatan. Juga aturan yang menjamin diperolehnya data yang bermutu dan berlangsungnya pengiriman data baik secara vertikal maupun horizontal.

2. Standar Untuk Pengumpulan Data

Data akan dapat diperbandingkan hanya apabila dikumpulkan dengan menggunakan pendekatan yang sama. Atau jika data itu telah divalidasi bahwa pendekatan yang berbeda menghasilkan data yang sama. Untuk itu maka diperlukan standar prosedur, baik prosedur pengumpulan data maupun prosedur validasi data.

Standar pengumpulan data juga mencakup definisi-definisi yang jelas tentang kasus baik untuk klinik maupun pelayanan-pelayanan lain. Karena adanya perbedaan kemampuan petugas, maka pedoman tentang standar harus dibuat sesuai dengan tingkat kemampuan petugas. Misalnya, untuk Rumah Sakit, pedoman tentang definisi kasus dapat diambil dari ICD-9 atau ICD-10. Tetapi untuk Puskesmas mungkin cukup digunakan kategorisasi penyakit berdasar gejala. Para petugas pelayanan rawat jalan harus dapat membedakan pasien baru dan pasien lama untuk penyakit yang sama. Selain itu perlu adanya aturan yang menjamin agar data dilaporkan dengan cara yang sama di semua unit kesehatan. Misalnya, jika kasus tertentu harus dilaporkan menurut golongan umur, maka semua unit kesehatan harus mematuhi hal ini. Jika tidak, maka data yang terkumpul tidak dapat dianalisis dari segi umur.

3 Aturan Pengiriman dan Pengolahan Data serta Pelaporan

Data akan digunakan hanya jika data itu tersedia pada saat dibutuhkan. Untuk itu diperlukan aturan yang menetapkan tentang jadwal yang jelas dan realistis bagi pengiriman data. Jadwal ini mencakup pengiriman dan tingkat administrasi terendah sampai pengiriman dari Kabupaten/Kota ke Provinsi. Jadwal ini sekaligus juga akan menunjukkan kapan setiap unit kesehatan harus menyelesaikan pengolahannya.

Jadwal yang pasti juga harus ditetapkan untuk pengiriman umpan-balik serta pelaksanaan bimbingan dan supervisi. Jadwal untuk umpan-balik dan supervisi seyogianya disamakan karena keduanya saling menunjang.

Kegiatan administrasi, termasuk manajemen keuangan dan persediaan, biasanya dilaporkan bulanan atau tiga bulanan. Sedangkan inventarisasi tenaga, inventarisasi peralatan, dan kondisi fisik dari unit kesehatan dapat dilaporkan setahun sekali. Periode laporan apa pun yang dipilih, jadwal yang pasti harus ditetapkan dan dikomunikasikan ke

seluruh unit kesehatan. Jika interval pelaporan cukup panjang, maka diperlukan sistem pengingat atau teguran.

4. Aturan Tentang Kerahasiaan dan Privasi

Pasien/klien berharap agar kerahasiaan dan privasinya dilindungi pada saat ia memberikan data tentang dirinya kepada petugas kesehatan. Oleh karena itu diperlukan pengaturan yang menjamin bahwa informasi tentang pasien/klien tidak keluar dari unit kesehatan dan dapat keluar hanya atas izin/sepengetahuan pasien/klien bersangkutan.

Sebagai prinsip, semua data pasien/klien harus dianggap suatu yang bersifat rahasia. Prinsip ini tidak boleh dilanggar, walaupun kepada keluarga pasien/klien. Namun demikian terdapat beberapa pengecualian di mana privasi tadi harus dikalahkan, yaitu kewajiban untuk melindungi masyarakat dari ancaman kesehatan yang serius. Penyakit-penyakit tertentu yang wajib dilaporkan termasuk dalam kategori ini.

5. Aturan dan Standar Untuk Pelatihan

Sebagaimana disebutkan di muka, para pengelola Sistem Informasi Kesehatan memerlukan pelatihan, baik berupa kursus penyegar maupun pelatihan pengembangan.

Untuk menjaga mutu pelatihan diperlukan berbagai macam aturan dan standar. Harus dibuat aturan yang menetapkan siapa (unit mana) yang bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan pelatihan dan berhak mengeluarkan sertifikat pelatihan. Perlu pula disusun pedoman prosedur untuk mengidentifikasi kebutuhan pelatihan (training need assessment). Juga perlu ditetapkan standar penyelenggaraan pelatihan (kurikulum pelatihan, lama pelatihan, kualifikasi pelatih, dan lain-lain) serta standar modul pelatihan.

6. Aturan Pengadaan dan Distribusi Peralatan dan Bahan

Dalam rangka pengadaan peralatan, maka yang penting diupayakan adalah adanya standar yang akan memudahkan dalam perawatan dan pengembangannya (merek yang sama, konfigurasi yang serupa, dan lain-lain). Standar ini misalnya akan memungkinkan dilakukannya tukar-menukar suku cadang. Dalam hal perangkat lunak komputer, standarisasi akan memudahkan dalam pelatihan penggunaan perangkat lunak

tersebut. Hal yang sama berlaku untuk bahan-bahan atau instrumen seperti kartu rekam medik, register, formulir laporan, dan lain-lain.

Distribusi peralatan dan bahan untuk Sistem Informasi Kesehatan sebaiknya menggunakan sistem distribusi yang digunakan untuk obat dan alat/bahan kesehatan. Hal ini akan memudahkan dalam pemantauannya karena sistem distribusi obat dan alat/bahan kesehatan umumnya sudah berjalan cukup lama.

Berakitan dengan pengaturan dan standarisasi pengadaan dan distribusi peralatan dan bahan, kiranya perlu diatur juga prosedur penyimpanan dan pemeliharaannya.

7. Aturan Tentang Jaminan Mutu

Pelatihan petugas dalam rangka Sistem Informasi Kesehatan tidak menjamin akan diperolehnya data yang bermutu dan dipatuhinya pelaporan. Karena itu masih diperlukan aturan-aturan yang dapat menambah jaminan akan mutu data. Aturan ini adalah tentang bimbingan dan supervisi dari Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota ke unit-unit kesehatan, dan dari Dinas Kesehatan Provinsi ke Dinas-dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.

Bimbingan dan supervisi harus terstruktur dan harus secara sistematis mengevaluasi kegiatan-kegiatan Sistem Informasi Kesehatan menggunakan "checklist". Tidak semua hal harus dicakup dalam bimbingan dan supervisi. Petugas bimbingan dan supervisi sebaiknya memfokus hanya pada hal-hal yang memerlukan peningkatan.

Penutup

Manajemen Sistem Informasi Kesehatan akan menjamin terselenggaranya dengan baik fungsi Sistem Informasi Kesehatan dalam mengembangkan lingkungan yang kaya akan informasi. Selain itu, juga akan menjamin berperannya dengan baik Sistem Informasi Kesehatan dalam perencanaan dan manajemen kesehatan (manajemen pasien/klien, manajemen unit kesehatan, dan manajemen Sistem Kesehatan).

Landasan bagi manajemen Sistem Informasi Kesehatan adalah struktur manajemen yang solid, yang mencakup sumber daya dan peraturan perundang-undangan yang diperlukan untuk mendukung proses dari Sistem Informasi Kesehatan.

Bab ini telah memberikan petunjuk tentang bagaimana merencanakan, mendapatkan dan mengelola sumber daya Sistem Informasi Kesehatan yang efisien dengan situasi pembiayaan yang diberikan. Juga dijelaskan bagaimana menyusun aturan-aturan organisasi yang menjamin kualitas dan ketepatan waktu informasi yang dihasilkan. Manajer Sistem Informasi Kesehatan di tingkat nasional, regional dan daerah memegang peran penting dalam mengembangkan dan menerapkan aturan-aturan ini dan menyesuaikannya dengan aturan negara.