

BASIS DATA SISTEM INFORMASI SURVEILANS TUBERKULOSIS

Ratih Sari Wardani¹

¹ Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang

Email : ratihsw@gmail.com

ABSTRACT

Background : Tuberculosis (TB) is a global health problem that must be controlled, one of the problems of recording and reporting of TB control. The weakness in the completeness, accuracy, speed time, timeliness, not recorded, it's hard and difficult monitoring in clinical decision making. The problem can be solved with electronic TB surveillance systems using data base.

Objective : obtaining the database information system of TB surveillance

Method : Type of research is Qualitative research, the object under investigation is a process - the process of information, information structure and procedure for information on Tuberculosis program. Subjects Research are Head of Infectious Diseases and Wasor TB of Distric Health Office of Yogyakarta, TB managers of Bethesda hospital, Panti Rapih hospital, Mantri Jeron of TB health center manager and BP4 Yogyakarta as many as 9 peoples. Collecting data through observation, interview and literature study. Data was analyzed using content analysis method

Result : database design using the basic recording and reporting TB control program applicable to all health care units in Indonesia, which consists of reports of TB with TB 01 to 06, namely: a). TB 01 TB treatment card, b). TB 02 TB Patient Identity Card, c). 03 TB Register District, d). TB 04 TB Laboratory Register, e). TB 05 TB Report Application Form for sputum examination, f). TB patients in 2006 List of suspects (suspect) who examined Sputum TB SPS. After going through the design of the ERD and normalization is obtained 17 files are equipped with a data dictionary.

Conclusion : Getting a TB surveillance data base consists of 17 tables are tables of pasien, dokter, desa, kec, kab kota, prop, kk, upk, lab, radiologi, obat, tim_surveilans, periksa, periksa_tunjang, pengobatan, survey dan periksa_serumah.

Keywords: database, surveilasns, Tuberculosis

ABSTRAK

Latar Belakang : Tuberkulosis(TB) menjadi masalah kesehatan global sehingga harus dikendalikan, salah satu masalah pengendalian TB recording dan reporting. Kelemahan pada kelengkapan, keakuratan, kecepatan waktu, ketepatan waktu, tidak tercatat, sulit monitoring dan sulit dalam pengambilan keputusan klinis. Masalah dapat diatasi dengan sistem surveilans TB elektronik menggunakan basis data.

Tujuan memperoleh basis data sistem informasi surveilans TB

Metode Jenis Penelitian kualitatif, obyek yang diteliti adalah proses - proses informasi yaitu struktur informasi dan prosedur informasi pada pengelola program Tuberculosis. Subyek Penelitian Kepala Bagian Penyakit Menular dan Wasor TB Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta, pengelola TB rumah sakit Bethesda, pengelola TB rumah sakit Panti Rapih, pengelola TB Puskesmas Mantri Jeron dan BP4 Kota Yogyakarta sebanyak 9 orang. Pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan studi pustaka. Data dianalisis menggunakan metode content analisis

Hasil penelitian Perancangan basis data menggunakan dasar recording dan reporting program penanggulangan Tuberculosis yang diberlakukan untuk semua unit pelayanan kesehatan (UPK) di Indonesia yang terdiri dari laporan TB 01 sampai dengan TB 06, yaitu : a). TB 01 Kartu pengobatan TB, b). TB 02 Kartu Identitas Pasien TB, c). TB 03 Register Kabupaten/Kota, d). TB 04 Register Laboratorium TB, e). TB 05 Formulir Permohonan Laporan TB untuk pemeriksaan dahak, f). TB 06 Daftar tersangka pasien (suspek) TB yang diperiksa Dahak SPS. Setelah melalui perancangan ERD dan normalisasi diperoleh 17 file yang dilengkapi dengan kamus data.

Kesimpulan Memperoleh basis data surveilans TB terdiri dari 17 tabel yaitu tabel pasien, dokter, desa, kec, kab_kota, prop, kk, upk, lab, radiologi, obat, tim_surveilans, periksa, periksa_tunjang, pengobatan, survey dan periksa_serumah.

Kata Kunci : basis data, surveilasns, Tuberkulosis

PENDAHULUAN

TB masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang harus dihadapi masyarakat dunia. Setiap tahunnya, TB menyebabkan hampir dua juta kematian, diperkirakan saat ini sekitar sepertiga penduduk dunia telah terinfeksi kuman TB, yang mungkin akan berkembang menjadi penyakit TB di masa datang. Selain jumlah kematian dan infeksi TB yang sangat besar, penambahan kasus baru TB pun sangat signifikan, mencapai sembilan juta kasus baru setiap tahunnya. Bila tidak dikendalikan, dalam 20 tahun mendatang TB akan membunuh 35 juta orang. Melihat kondisi tersebut, Badan Kesehatan Dunia (*World Health Organization* atau WHO) telah menyatakan TB sebagai kedaruratan global sejak tahun 1993 (WHO, 2009a).

Laporan (WHO) sampai Maret tahun 2009, menyatakan terdapat sekitar 9,4 juta kasus baru (*incident case*) TB pada tahun 2008. Angka terus meningkat dari 6,6 juta kasus pada tahun 1990, 8,3 juta kasus pada tahun 2000 dan 9,24 juta kasus pada tahun 2006, 9,3 juta kasus pada tahun 2007. Sebagian besar kasus TB pada tahun 2008 terjadi di Asia (55%), Afrika (30%), Mediterania Timur (7%), Eropa (5%) dan Amerika (3%). Lima negara yang terbanyak dalam total kasus TB pada tahun 2008 adalah India (1,6-2,4 juta), Cina (1,0-1,6 juta), Afrika Selatan (0,38-0,57), Nigeria (0,37-0,55) dan Indonesia (0,34-0,52). Diantara 9,4 juta kasus baru TB pada tahun 2008, terdapat sekitar 1,4 juta (15%) kasus *Human Immunodeficiency Virus (HIV)* positif, 78% kasus HIV-positif terdapat di Afrika dan 13% Asia Tenggara (WHO, 2009a; WHO, 2009b).

Beban TB di Indonesia masih sangat tinggi karena TB di Indonesia adalah pembunuh nomor satu diantara penyakit menular lainnya dan nomor 3 dalam daftar 10 penyebab kematian utama di Indonesia (setelah jantung, pembuluh darah dan penyakit saluran pernafasan akut), setiap hari TB menyebabkan sekitar 300 orang meninggal karena TB dari 100.000 orang yang meninggal setiap tahunnya. Hasil survei Prevalensi TB tahun 2004 menunjukkan bahwa jumlah pasien TB di Indonesia lebih dari 600.000 orang, dengan angka prevalensi TB Baktil Tahan Asam (BTA) positif secara nasional 110 per 100.000 penduduk. Insiden kasus baru BTA positif tahun 2006 diperkirakan 105 per 100.000 penduduk (240.000 kasus baru setiap tahun) dan prevalensi 578.000 kasus (untuk semua kasus). (Depkes RI, 2005; WHO, 2009b).

Mengingat besarnya kasus WHO menetapkan strategi penanggulangan TB yang dikenal sebagai strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Short-Course*). Hasil evaluasi pada pelaksanaan strategi DOTS pada strategi peningkatan sistem kesehatan salah satu yang menjadi kelemahan adalah bagian informasi (termasuk monitoring dan evaluasi), yaitu a) rendahnya kualitas statistik vital dan informasi demografi; b) lemahnya sistem surveilans penyakit dan rendahnya sistem pencatatan penyakit; c) kurangnya pola data pemanfaatan pelayanan kesehatan; d) terbatasnya ketrampilan untuk menganalisis data

pelayanan pada tingkat supervisor, dan d) terbatasnya kapasitas penelitian sistem pelayanan kesehatan dan operasi riset (WHO, 2008). Rendahnya kualitas informasi didukung dengan penelitian yang berkaitan dengan adanya ketidaklengkapan dalam pelaporan TB menyebabkan informasi tidak akurat (Hest, 2007; Cojocarur *et al*, 2009). Penelitian lain yaitu penelitian Probandari tahun 2007 dengan menggunakan data sekunder dari 92 rumah sakit dan 24 klinik (116 rumah sakit DOTS dan klinik DOTS) hasilnya adalah ada perbedaan di dalam diagnosis pada perawatan pasien TB melalui Strategi DOTS, dimana pasien TB yang di rawat menggunakan DOTS (TB 03) dibandingkan pada laporan pasien baru rumah sakit (RL) hanya 12,9 % 23,7% dan 67,9% dari pasien TB yang di rawat dengan DOTS pada RS Umum, RS Paru dan Klinik (Probandari *et al*, 2008).

Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) adalah salah satu provinsi di Indonesia dengan prevalensi penderita BTA positif 64 kasus TB per 100.000 penduduk pada survei prevalensi 2004 dan DIY juga berhasil mengembangkan PPM DOTS dengan membentuk jejaring yang melibatkan rumah sakit dan praktisi swasta yaitu HDL dengan dukungan Fidelis dan IUATLD. Pada awal pelaksanaan HDL dengan dukungan sistem yang selain laporan TB 01 – TB 13 juga mengembangkan form monitoring evaluasi terdiri dari buku bantu rujuk diagnosis, buku bantu rujuk pengobatan, buku bantu rekap mangkir (DO), lembar monitoring OAT dan buku telepon, DIY berhasil meningkatkan penemuan kasus TB (WHO, 2007; Irawati *et al*, 2007). Hal itu ditunjukkan dengan hasil surveilans TB dengan mengacu pada tiga indikator utama yaitu indikator angka penemuan Pasien Baru TB BTA positif (*case detection rate* atau *CDR*), angka konversi (*conversion rate*) dan angka kesembuhan (*cure rate*) dari tahun 2000-2008 mengalami peningkatan akan tetapi masih di bawah target nasional bahkan trend ketiga indikator tersebut menunjukkan pada tahun 2006 – 2008 ada kecenderungan pencapaiannya menurun (CDR 2006 56.11%, 2007 51,63% dan 2008 51.88%; angka konversi 2006 80,93%, 2007 78,84% dan 2008 76,65%; angka kesembuhan 2006 79,63%, 2007 78,75% dan 2008 75, 66%). Pencapaian indikator untuk lima kabupaten atau kotamadya di DIY tahun 2007, untuk indikator CDR mayoritas tidak mencapai target (80%), indikator *conversion rate* sebagian besar tidak mencapai target (60%) dan indikator *cure rate* mayoritas kabupaten/kota (80%) tidak mencapai target nasional yaitu 85%. (Dinkes DIY, 2009).

Hasil observasi di Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta, BP4 Kota Yogyakarta, Rumah Sakit Panti Rapih dan Rumah Sakit Bethesda menunjukkan banyak permasalahan yang muncul pada pencatatan dan pelaporan data TB pertama, ketidakakuratan data, terjadi karena pengisian formulir masih dilakukan secara manual sehingga untuk mengisi seluruh formulir baik standar maupun buku bantu terdapat data yang sama ditulis berulang kali, sehingga mudah menimbulkan kesalahan. Kedua masalah ketidaklengkapan data, sebagai contoh data yang diisi dalam formulir pelaporan TB 01 tidak lengkap sebelum pelaksanaan validasi sampling diambil 10 laporan TB 01 secara acak semuanya tidak lengkap pengisiannya, dikarenakan petugas harus mengumpulkan data dari berbagai sumber untuk melengkapi laporan TB 01. Ketiga validasi data memerlukan waktu lama, karena data dari Puskesmas, BP4, Rumah Sakit dan

Puskesmas harus disalin ulang oleh wasor TB kabupaten/kota untuk kepentingan pengisian data register kabupaten. Supervisi ke UPK dilaksanakan setiap 3 bulan sekali dan setiap kali supervisi untuk validasi data pada satu UPK dibutuhkan waktu lebih dari 2 jam sampai sehari penuh. Keempat, tidak dapat memberikan informasi bulanan tepat waktu, karena supervisi dilaksanakan setiap 3 bulan sekali sementara propinsi menghendaki laporan bulanan. Dengan demikian laporan bulanan hanya berupa laporan estimasi. Kelima, banyak pasien yang tidak tercatat dalam program DOTS disebabkan karena pindah pengobatan dan tidak terpantau bahkan tidak dilaporkan. Keenam kesulitan untuk monitoring pasien selama pengobatan, hal itu menyebabkan angka kesembuhan di rumah sakit tahun 2007 hanya mencapai 69%, lebih rendah dari BP4 83% dan Puskesmas 81%. Ketujuh kesulitan jika ingin membuat laporan yang bervariasi dengan tampilan tabel, grafik maupun peta karena harus menghitung secara manual. Terakhir kesulitan untuk mengambil keputusan klinis berkaitan penegakan diagnosis TB karena kebutuhan data klinis belum ada dalam formulir TB standar, sehingga perlu dikembangkan format laporan misalnya *clinical pathway* yang di kembangkan di Rumah Sakit Bethesda.

Permasalahan di atas menyebabkan kesulitan dalam pemantauan rutin pengendalian TB, padahal pemantauan rutin diperlukan untuk mengetahui trend epidemik TB dan perkembangan pengendalian TB. Sedang pengumpulan data merupakan indikator kunci untuk mendokumentasikan keberhasilan, identifikasi, estimasi epidemiologi beban TB yang lebih baik dan perencanaan. Pemantauan paling informatif bila ada target yang jelas atau standar kinerja yang baik, pengumpulan dan pengolahan data, data harus lengkap, akurat dan pelaporannya tepat waktu, sehingga ketika data dianalisis menggunakan metode yang tepat dapat digunakan sebagai dasar informasi untuk merancang dan melaksanakan intervensi pengendalian TB (WHO, 2009a). Oleh karena itu membutuhkan sistem surveilans TB berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang dikenal dengan sistem surveilans TB elektronik (*electronic Tuberculosis surveillance system*). Dengan dukungan TIK sistem dapat menghasilkan informasi yang berkualitas antara lain kelengkapan (*completeness*), akurasi data (*accurate*), ketepatan waktu, mudah diakses, dan kerahasiaan serta keamanan data sehingga dapat meningkatkan mutu pelayanan dan pengambilan keputusan. Sistem tersebut dapat mengelola data secara optimal karena pengelolaannya dengan sistem manajemen database relasional (*relasional database management system atau RDBMS*) sehingga memungkinkan untuk mengelola data dalam jumlah besar, mulai dari pengumpulan, validasi, editing dan peremajaan data dengan akses untuk multiuser sehingga sangat tepat untuk mendukung pelaksanaan PPM (WHO, 2009a; Nadol *et al*, 2008; Ovretveit *et al*, 2007; Chenhui *et al*, 2008).

Berdasarkan hal di atas perlu dibangun basis data sistem informasi surveilans TB. Adapun tujuan penelitian ini untuk memperoleh rancangan basis data sistem informasi surveilans Tuberkulosis.

METODE

Jenis Penelitian kualitatif, obyek yang diteliti adalah proses - proses informasi yaitu struktur informasi dan prosedur informasi pada pengelola

program Tuberkulosis. Subyek Penelitian Kepala Bagian Penyakit Menular dan Wasor TB Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta, pengelola TB rumah sakit Bethesda, pengelola TB rumah sakit Panti Rapih, pengelola TB Puskesmas Mantri Jeron dan BP4 Kota Yogyakarta sebanyak 9 orang. Pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan studi pustaka. Data dianalisis menggunakan metode content analisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan perancangan basis data adalah database yang bisa kompak dan efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, cepat dalam pengaksesan dan mudah untuk memanipulasi data serta bebas dari redundansi. Ada dua cara pendekatan untuk merancang basis data, yaitu dengan menerapkan normalisasi dan pembuatan ERD (*Entity Relationship Diagram*). Untuk memperoleh rancangan basis data yang bagus, efektif dan efisien diperlukan kombinasi dari cara pendekatan tersebut. Pendekatan dengan ERD akan dicari implementasinya ke dalam bentuk tabel sehingga akan lebih mendekati bentuk fisiknya. Pembuatan ERD ini lengkap dengan kardinalitas dan derajat minimasinya. Kemudian tiap tabel diuji dengan menggunakan pendekatan normalisasi. Pengujian ini dipakai untuk memenuhi normalisasi bentuk ke tiga (3-NF) dan minimal BCNF. (Fathansah, 1999; Bambang, 2004)

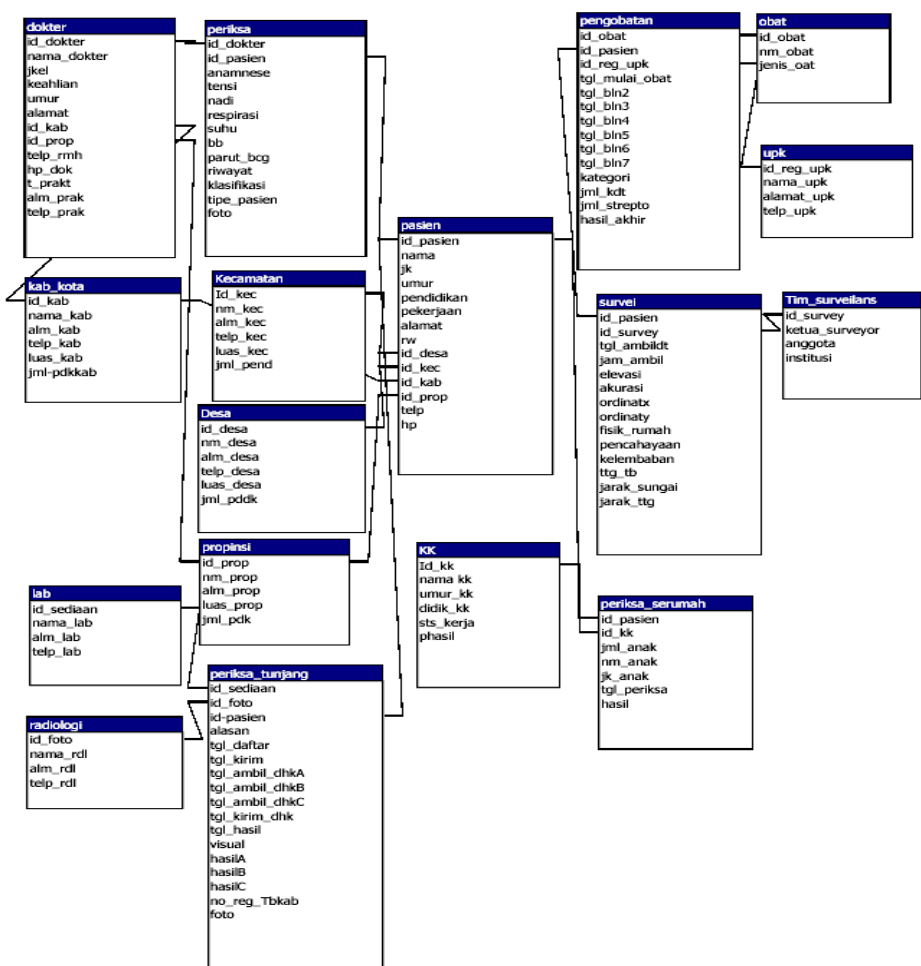
Perancangan basis data ini menggunakan dasar recording dan reporting program penanggulangan Tuberculosis yang diberlakukan untuk semua unit pelayanan kesehatan (UPK) di Indonesia yang terdiri dari laporan TB 01 sampai dengan TB 06, yaitu : a). TB 01 Kartu pengobatan TB, b). TB 02 Kartu Identitas Pasien TB, c). TB 03 Register Kabupaten/Kota, d). TB 04 Register Laboratorium TB, e). TB 05 Formulir Permohonan Laporan TB untuk pemeriksaan dahak, f). TB 06 Daftar tersangka pasien (suspek) TB yang diperiksa Dahak SPS. (Depkes, 2007). Diagram ERD (*Entity Relationship Diagram*) ditunjukkan pada gambar 1.

Setelah melalui proses normalisasi diperoleh 17 file di bawah ini :

Tabel 1 : Daftar Struktur File Sistem Surveilans TB

No.	Nama file	Key	Keterangan
1	pasien	id_pasien	berisi data pasien
2	dokter	id_dokter	berisi data dokter
3	desa	id_desa	berisi data desa
4	kec	id_kec	berisi data kecamatan
5	kab_kota	id_kab	berisi data kabupaten/Kota
6	prop	id_prop	berisi data propinsi
7	Kk	id_reg_upk	berisi data Kepala keluarga

8	upk	id_upk	berisi data unit pelayanan kesehatan
9	radiologi	id_foto	berisi data radiologi
10	lab	id_sediaan	berisi data laboratorium
11	obat	id_obat	berisi data obat
12	tim_surveilans	id_survey	berisi data tim surveilans
13	periksa	id_dokter+id_pasien	berisi data transaksi hasil pemeriksaan
14	periksa_tunjang	id_sediaan+id_foto+id_pasien	berisi data hasil pemeriksaan penunjang
15	pengobatan	id_obat+id_pasien	berisi data hasil pengobatan
16	survei	id_pasien+id-survei	berisi data survey lokasi dan lingkungan
17	periksa_serumah	id_pasien+id_kk	berisi data pemeriksaan serumah



Gambar 1. Rancangan ERD Sistem Informasi surveilans TB

Secara rinci masing-masing file dijelaskan dalam kamus data di bawah ini :

1. Kamus Data File Pasien

Tabel 2. Kamus Data File pasien

No	Nama Field	Type	Lebar	Des.	Keterangan
1	id_pasien	Auto Number	Long integer		Nomor Rekam Medis Pasien, dengan format #####
2	nama	Text	30		Nama Pasien
3	jk	Text	1		Jenis Kelamin [1] = Laki-Laki [2] = Perempuan
4	umur	Number	Long integer		Umur pasien
5	pekerjaan	Text	2		Pekerjaan pasien [01]=PNS [02]=ABRI [03]=Pensiunan [04]=Peg. Swasta [05]=Pedagang [06]=Nelayan [07]=Petani [08]=Pekerja Lepas [09]=Ibu Rumah Tangga [10]=Pelajar [11]=Mahasiswa [12]=Tidak Kerja [99]=Tidak Diketahui
6	pendidikan	Text	2		Pendidikan pasien [01]=Tidak Sekolah [02]=Belum Sekolah [03]=TK/Play Group [04]=Belum/Tidak tamat SD [05]=SD [06]=SLTP [07]=SLTA [08]=Akademi [09]=S1 [10]=S2 [11]=S3 [99]=Tidak Diketahui
7	alamat	Text	25		Alamat pasien
8	Rw	Text	3		Rukun Warga pasien
9	id_desa	Text	5		Kode desa
10	id_kec	Text	5		Kode Kecamatan
11	id_kab	Text	5		Kode kabupaten/kota
12	id_prop	Text	5		Kode propinsi
13	telp	Text	10		Telepon pasien
14	hp	Text	15		Nomor handphone pasien

2. Kamus Data File Dokter

Tabel 3. Kamus Data File Dokter

No	Nama Field	Type	Lebar	Des.	Keterangan
1	id_dokter	Auto Number	Long integer		Kode Dokter
2	nama_dokter	Text	25		Nama Dokter
3	jk	Text	1		Jenis Kelamin [1] = Laki-Laki [2] = Perempuan
4	umur	Number	Long integer		Umur dokter
5	Keahlian	Text	25		Keahlian Dokter
6	alamat	Text	30		Alamat
7	id_kab	Text	5		Kode Kabupaten/Kota
8	id_prop	Text	5		Kode propinsi
9	telp_rmh	Number	Long integer		Nomor telepon rumah dokter
10	hp_dok	Number	Long		Nomor handphone dokter

No	Nama Field	Type	Lebar	Des	Keterangan
11	t_prakt	Text	integer 25		Nama tempat praktek dokter
12	Alm_prak	Text	30		Alamat praktek dokter
13	Telp_prak	Number	15		Nomor telepon praktek dokter

3. Kamus Data File desa

Tabel 4. Kamus Data File desa

No	Nama Field	Type	Lebar	Des	Keterangan
1	id_desa	Auto number	Long integer		Kode desa
2	nm_desa	Text	20		Nama Desa
3	alm_desa	Text	30		Alamat desa
4	telp_desa	Number	Long integer		Nomor telepon desa
5	Luas_desa	Number	Long integer		Luas wilayah desa
6	Jml_pddk	Number	Long integer		Jumlah penduduk desa

4. Kamus Data File Kec

Tabel 5. Kamus Data File kec

No	Nama Field	Type	Lebar	Des	Keterangan
1	id_kec	Auto number	Long integer		Kode kecamatan
2	nm_kec	Text	20		Nama kecamatan
3	alm_kec	Text	30		Alamat kecamatan
4	telp_kec	Number	Long integer		Nomor telepon kecamatan
5	Luas_kec	Number	Long integer		Luas wilayah kecamatan
6	Jml_pend	Number	Long integer		Jumlah penduduk kecamatan

5. Kamus Data File kab_kota

Tabel 6. Kamus Data File Kab_kota

No	Nama Field	Type	Lebar	Des	Keterangan
1	id_kab	Auto number	Long integer		Kode kabupaten
2	nm_kab	Text	20		Nama kabupaten
3	alm_kab	Text	30		Alamat kabupaten
4	telp_kab	Number	Long integer		Nomor telepon kabupaten
5	Luas_kab	Number	Long integer		Luas wilayah kabupaten
6	Jml_pdkkab	Number	Long integer		Jumlah penduduk kabupaten

6. Kamus Data File Prop

Tabel 7. Kamus Data File prop

No	Nama Field	Type	Lebar	Des	Keterangan
1	id_prop	Auto number	Long integer		Kode propinsi
2	nm_prop	Text	20		Nama propinsi
3	alm_prop	Text	30		Alamat propinsi
4	telp_prop	Number	Long integer		Nomor telepon propinsi
5	Luas_prop	Number	Long integer		Luas wilayah propinsi
6	Jml_pdpr	Number	Long integer		Jumlah penduduk propinsi

7. Kamus Data File kk

Tabel 8. Kamus Data File kk

No	Nama	Type	Lebar	Des	Keterangan
----	------	------	-------	-----	------------

Field				
1	id_kk	Auto number	Long integer	Kode kepala keluarga
2	nama_kk	Text	20	Nama kepala keluarga
3	umur_kk	Number	Long integer	Umur kepala keluarga
4	didik_kk	Text	2	Pendidikan kepala keluarga [01]=Tidak Sekolah [02]=Belum Sekolah [03]=TK/Play Group [04]=Belum/Tidak tamat SD [05]=SD [06]=SLTP [07]=SLTA [08]=Akademi [09]=S1 [10]=S2 [11]=S3 [99]=Tidak Diketahui
5	sts_kerja	Text	2	Pekerjaan kepala keluarga [01]=PNS [02]=ABRI [03]=Pensiunan [04]=Peg. Swasta [05]=Pedagang [06]=Nelayan [07]=Petani [08]=Pekerja Lepas [09]=Ibu Rumah Tangga [10]=Pelajar [11]=Mahasiswa [12]=Tidak Kerja [99]=Tidak Diketahui

8. Kamus Data File upk

Tabel 9. Kamus Data File upk

No	Nama Field	Type	Lebar	Des	Keterangan
1	id_reg_upk	Auto number	Long integer		Kode registrasi upk
2	nm_upk	Text	20		Nama upk
3	alamat_upk	Text	30		Alamat upk
4	Telp_upk	Number	Long integer		Nomor telepon upk

9. Kamus Data File lab

Tabel 10. Kamus Data File lab

No	Nama Field	Type	Lebar	Des	Keterangan
1	id_sediaan	Auto number	Long integer		Kode slide sediaan
2	nama_lab	Text	20		Nama laboratorium
3	alm_lab	Text	30		Alamat laboratorium
4	telp_lab	Number	Long integer		Nomor telepon laboratorium

10. Kamus Data File radiologi

Tabel 11. Kamus Data File radiologi

No	Nama Field	Type	Lebar	Des	Keterangan
1	id_foto	Auto number	Long integer		Kode foto
2	nama_rdl	Text	20		Nama radiologi
3	alm_rdl	Text	30		Alamat radiologi
4	telp_rdl	Number	Long integer		Nomor telepon radiologi

11. Kamus Data File Obat

Tabel 12. Kamus Data File Obat

No	Nama Field	Type	Lebar	Des	Keterangan
1	id_obat	Auto number	Long integer		Kode obat
2	nm_obat	Text	20		Nama obat

3	Jenis oat	Text	10	Jenis obat
---	-----------	------	----	------------

12. Kamus Data File

Tabel 13. Kamus Data File tim_surveilans

No	Nama Field	Type	Lebar	Des	Keterangan
1	id_survey	Auto number	Long integer		Kode survey
2	Ketua_surveyor	Text	20		Nama ketua surveyor
3	Anggota	Text	30		Nama anggota surveyor
4	Institusi	Text	30		Nama institusi

13. Kamus Data File periksa

Tabel 14. Kamus Data File periksa

No	Nama Field	Type	Lebar	Des	Keterangan
1	id_dokter+id_pasien	Auto number	Long integer		kode dokter dan kode pasien
2	Anamneses	Text	20		Hasil anamneses
3	Tensi	Number	Long integer		Tekanan darah pasien
4	Nadi	Number	Long integer		Denyut nadi pasien
5	Respirasi	Number	Long integer		Kemampuan respirasi pasien
6	Suhu	Number	Long integer		Suhu badan pasien
7	Bb	Number	Long integer		Berat badan pasien
8	Parut_bcg	Text	1		Ada/tidak parut imunisasi BCG [01]=jelas [02]=tidak ada [03]=meragukan
9	riwayat	Text	1		Riwayat pengobatan sebelumnya [01]=belum pernah/kurang dari 1 bulan [02]=pernah diobati lebih 1 bulan
10	Klasifikasi	Text	1		Klasifikasi TB [1]=paru [2]=ekstra paru
11	Tipe_pasien	Text	1		Tipe pasien [01]=baru [02]=pindahan [03]=pengobatan [04]=gagal [05]=lain-lain

14. Kamus Data File periksa_tunjang

Tabel 15. Kamus Data File periksa tunjang

No	Nama Field	Type	Lebar	Des	Keterangan
1	id_sediaan+id_foto+id_pasien	Auto number	Long integer		kode sediaan, kode pasien dan kode foto
2	Alasan	Text	2		Alasan pemeriksaan dahak [1]=diagnosis [2]=follow upakhir intensif [3]=follow upakhir sisipan [4]=1 bulan sebelum Ap [5]=akhir pengobatan(AP)

3	Tgl_daftar	Date	8	Tanggal pendaftaran
4	Tgl_ambil_dhkA	Date	8	Tanggal ambil dahak sewaktu 1
5	Tgl_ambil_dhkB	Date	8	Tanggal ambil dahak pagi
6	Tgl_ambil_dhkC	Date	8	Tanggal ambil dahak sewaktu 2
7	Tgl_kirim_dhk	Date	8	Tanggal kirim dahak ke lab
8	Tgl_hasil	Date	8	Tanggal hasil
10	Visual	Text	1	Tampilan visual dahak [1]=nanah lendir [2]=bercak darah [3]=air liur
11	HasilA	Text	1	Hasil pemeriksana dahak sewaktu pertama [01]=BTA+++ [02]=BATA++ [03]=BTA+ [04]=1-9*** [05]= negative
12	HasilB	Text	1	Hasil pemeriksana dahak pagi [01]=BTA+++ [02]=BATA++ [03]=BTA+ [04]=1-9*** [05]= negatif
13	HasilC	Text	1	Hasil pemeriksana dahak sewaktu kedua [01]=BTA+++ [02]=BATA++ [03]=BTA+ [04]=1-9*** [05]= negatif
14	no_reg_tb_kab	Number	6	Nomor register tb kabupaten
15	foto \	Text	1	Hasil foto rongen [1]=positif [2]=negative

15. Kamus Data File pengobatan

Tabel 16. Kamus Data File pengobatan

No	Nama Field	Type	Lebar	Des	Keterangan
1	id_obat+id_pasi en+id_reg_upk	Auto number	Long integer		kode obat, kode pasien dan kode upk
2	tgl_mulai_obat	Date	8		Tanggal mulai berobat
3	tgl_bln2	Date	8		Tanggal berobat bulan 2
4	tgl_bln3	Date	8		Tanggal berobat bulan 3
5	tgl_bln4	Date	8		Tanggal berobat bulan 4
6	tgl_bln5	Date	8		Tanggal berobat bulan 5
7	tgl_bln6	Date	8		Tanggal berobat bulan 6
8	tgl_bln7	Date	8		Tanggal berobat bulan 7
9	Kategori	Text	2		Kategori pengobatan [01]=kategori 1 [02]=kategori 2 [03]=kategori anak [04]=sisipan

10	Jml_kdt	Number	Long integer	Jumlah tablet obat/hari
11	Jml_strepto	Number	Long integer	Suntikan streptomycin mg/hari
12	Hasil_akhir	Text	2	Hasil akhir pengobatan [01]=sembuh [02]=lengkap [03]=default [04]=gagal [05]=pindah [06]=meninggal

16. Kamus Data File survey

Tabel 17. Kamus Data File survey

No	Nama Field	Type	Lebar	Des	Keterangan
1	id_pasien+id_survey	Auto number	Long integer		kode pasien dan kode survey
2	tgl_ambildt	Date	8		Tanggal pengambilan data survey
3	jam_ambil	Time	8		Jam pengambilan data survei
4	Elevasi	Number	Long integer		Elevasi pengambilan data lokasi
5	Akurasi	Number	Long integer		Akurasi pengambilan data lokasi
6	Ordinatx	Number	Long integer		Ordinat x lokasi diambil dengan GPS
7	Ordinaty	Number	Long integer		Ordinat y lokasi diambil dengan GPS
8	fisik_rmh	Text	15		Kondisi fisik rumah
9	Pencahayaan	Text	2		Kategori pencahayaan rumah [01]=diatas ambang batas [02]= dibawah ambang batas
10	Kelembaban	Text	2		Kategori kelembaban rumah [1]=lembab [2]=tidak lembab
11	ttg-tb	Text	2		Ada/tidak tb [1]=ada [2]=tidak ada
12	jarak_sungai	Number	Long integer		Jarak sungai dari lokasi rumah
13	Jarak_ttg	Number	Long integer		Jarak lokasi rumah dengan rumah tetangga

17. Kamus Data File periksa_serumah

Tabel 18. Kamus Data File periksa serumah

No	Nama Field	Type	Lebar	Des	Keterangan
1	id_pasien+id_kk	Auto number	Long integer		kode pasien dan kode kk
2	jml_anak	Number	Long integer		Jumlah anak
2	nm_anak	Text	30		Nama keluarga serumah penderita tb
3	Jk_anak	Text	1		Jenis kelamin keluarga penderita tb [1]=laki-laki [2]=perempuan
4	Tgl_periksa	Date	8		Tanggal periksa

5	Hasil	Text	2	Hasil pemeriksaan dahak anggota keluarga penderita
---	-------	------	---	--

KESIMPULAN

Memperoleh basis data surveilans TB terdiri dari 17 tabel yaitu tabel pasien, dokter, desa, kec, kab_kota, prop, kk, upk, lab, radiologi, obat, tim_surveilans, periksa, periksa_tunjang, pengobatan, survey dan periksa_serumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang, 2004, "sistem Manajemen Basis Data, Pemodelan, Perancangan dan Terapannya", Bandung, Informatika
- Chenhui. Zhao, Huilong, Duang and Xudong, Lu, 2008, *An Integration approach of Health Care Information System*, IEEE Computer society, 978—76953118-2/08 pages 606-609.
- Cojocaru C, Hest, Van, N., A., Mihaescu, T., Davies, P.D., 2009, *Completeness of Notification of adult Tuberculosis in Lasi counti, Rumania : A capture-recapture analysis*, International Jurnal Tuberculosis Lung Disease, vol 13, issue 9, pages : 1094-99.
- Depkes RI, 2005, *Survei Prevalensi Tuberculosis di Indonesia 2004*, Jakarta, ISBN 979 8270 46 0
- Depkes RI, 2008, *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis, Edisi 2 cetakan ke 2*, Jakarta, 816.995.24/Ind/P
- Fathansah, 1999, "**Basis data**", Bandung, Informatika.
- Hest, Van, N., A., H., Smit F, Baar, H. W.M., VRIES, De, G, Haas, De, p., E., W., Westenend, P. J., Nagelkerke, and Richardus, J., H., 2007, *Completeness of notification of tuberculosis in The Netherlands : how reliable is record-linkage and capture-recapture analysis*, Epidemiol. Infect., 135, 1021–10blising29. f 2006 Cambridge University Press doi:10.1017/ S0950268806007540 Printed in the United Kingdom
- Irawati, S., R., Basri, C., Arias, M., S., Prihatini, S., Rintiswati, N., Vosken, J., Kimerling, M., E., 2007, *Hospital DOTS Linkage : a model for DOTS expansion into government and privat hospital*, International Jurnal Tuberculosis Lung Disease, vol 11, issue 1, pages : 33-39.
- Nadol, P., Stinson, W., K. Coggin, W., Naicker, M., Well, D., C. Miller, B., and Nelson, J., L., 2008, *Electronic Tuberculosis Surveilans System : a tool managing today's TB Programs*, International Jurnal Tuberculosis Lung Disease, vol 12, issue 3, pages : 58-516
- Ovretveit, John, Gillies, R., Rundall, G., Thomas, Shortell, M., Stephen, Brommels, Mats, 2007, *Quality of Care for Chronic Illnesses*, Internasional Journal of Health Care Quality Assurance, vol 13 no 2, pages 190-202 (<http://www.emeraldinsight.com/0952-6862.htm>, diakses 8 Juli 2009).
- Probandari, A., Utarini, A., dan Hurtig, A., K., 2008, *Achieving quality in Directly Observed Treatment Short-Course (DOTS) strategy Implementation process : a challenge for Hospital Public Privat Mix in Indonesia*, Global Health Action 2008 DOI: 10.3402/gha.v1i0.1831

WHO, 2008, *Implementing The WHO Stop TB Strategy : a handbook for the national Tuberculosis control Programme*, WHO Press, Geneva
WHO Report 2009 , WHO Press, Geneva, ISBN 978-92-4-156380-2.
WHO, 2009a, *Global Tuberculosis Control : Epidemiology, Strategy, Financing*
WHO, 2009b, *Global Tuberculosis Control : a Short Update to the 2009 Report*, ISBN 978 92 4 159886 6.