

## ANALISIS SISTEM PENCATATAN DAN PELAPORAN ONLINE TB/ HIV DI BBKPM SURAKARTA

Noor Alis Setiyadi<sup>1)</sup>, Jumadi<sup>2)</sup>, Miftahul Arozaq<sup>3)</sup>, Fahmi Hakam<sup>4)</sup>, Bhisma Murti<sup>5)</sup>, Endang Sutisna Sulaeman<sup>5)</sup>

<sup>1,4</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta  
email: [nuralis2009@ums.ac.id](mailto:nuralis2009@ums.ac.id), [fahmihakam.01@gmail.com](mailto:fahmihakam.01@gmail.com)

<sup>2</sup>Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta  
email: [jumadi@ums.ac.id](mailto:jumadi@ums.ac.id)

<sup>3</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta  
email: [rozaqums@gmail.com](mailto:rozaqums@gmail.com)

<sup>5</sup>Pasca Sarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sebelas Maret Surakarta  
email: [bhisma.murti@gmail.com](mailto:bhisma.murti@gmail.com), [sutisnaend\\_dr@yahoo.com](mailto:sutisnaend_dr@yahoo.com)

### Abstract

*Introduction: Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta is a place providing health service including tuberculosis (TB) and human immunodeficiency virus (HIV). The application of recording and reporting running well will support providing, analysis and good of health service. Thus, the system analysis including input, process, and output are needed to provide it. Method: this study is descriptive with qualitative approach undertaken from Mei-July 2015 in BBKPM and distric health office, Sukoharjo. Data were obtained from in-depth interview and observation. The information were collected from 5 informans who choosed with purposive sampling technique. The validation of result was undertaken with triangulation method. Result and discussion: recording system of tuberculosis and human immunodeficiency virus in BBKPM had been using 3 kinds of software: SIM-RS, SITT and SIHA. In addition, the reporting data had been using the software from ministry of health, Indonesia. From them, there was no data spatial among BBKPM and distric health office in input and output. Disparity of software influence the work load, inefficiency in the data input and the redundancy occurs. Beside, the officers recorded manually to check the data input. Conclusion: there was no spatial data and work load in officer to record and report the data (input and process). In partiarcular of output, the officers were difficult to summary and present the data. The integration system in BBKPM and distric health office, Sukoharjo including spatial data were needed to support the surveillance process of TB/HIV*

**Keyword :** Tuberculosis, HIV, Recording, Reporting

### 1. PENDAHULUAN

Saat ini 189 negara didunia terus berupaya dalam pencapaian *Millenium Development Goals* (MDGs) yang harus tercapai pada tahun 2015. Dibidang kesehatan, terdapat setidaknya 3 tujuan yang secara eksplisit berkaitan dengan kesehatan, yaitu tujuan 4 (menurunkan angka kematian anak), tujuan 5 (meningkatkan kesehatan ibu) dan tujuan 6 (memerangi HIV/AIDS, malaria dan penyakit menular lainnya (BPS, 2013).

Menteri Kesehatan RI menyampaikan bahwa kebijakan kementerian kesehatan dalam mencapai target ke 3 tujuan tersebut dijelaskan sebagai berikut : 1). Tujuan 4 dilakukan melalui program vaksinasi dan sumber dayanya, manajemen terpadu balita

sakit (MTBS), penguatan gizi terfokus, pemberian

ASI-eksklusif, 2). Tujuan 5 dilakukan melalui peningkatan akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan, layanan KB, memperkuat fungsi bidan, sistem rujukan dan mengurangi hambatan finansial, 3). Tujuan 6 dilaksanakan melalui program pengendalian dan penurunan jumlah infeksi baru, penguatan layanan kesehatan yang menyediakan *continuum of care*, program pengobatan, konseling dan tes HIV berkelanjutan, meningkatkan kemampuan menerapkan upaya pencegahan dan cakupan program pencegahan dan pengobatan, peningkatan cakupan DOTS, peningkatan kapasitas dan kualitas penanganan

tuberkulosis (TB), penguatan sistem informasi TB, sistem monev TB, dan mobilisasi alokasi sumber daya secara tepat (Kemenkes, 2013).

Pencapaian MDGs di Indonesia telah mencapai kemajuan yaitu penurunan yang sudah mendekati 2/3 kematian neonatal, bayi dan balita serta proporsi imunisasi campak yang meningkat. Dilain hal, tujuan ke 5 yang telah tercapai yaitu, peningkatan angka pemakaian kontrasepsi bagi perempuan menikah, penurunan angka kelahiran remaja perempuan umur 15-19 tahun, peningkatan cakupan layanan antenatal 1 maupun 4 dan penurunan kebutuhan KB yang tidak terpenuhi. Di tujuan ke 6, pencapaian yang signifikan adalah pengendalian dan penyebaran dan penurunan jumlah kasus baru HIV/AIDS dan peningkatan proporsi pendudukan yang terinfeksi HIV/AIDS yang memiliki akses pada obat-obatan antiretrovira (ARV) (KUKP-RI, 2013).

Walaupun dalam laporan sudah tercapai target namun dalam hal menekan angka infeksi HIV masih belum terpenuhi dan perlu kerja keras, hal ini dikarenakan faktor perilaku masyarakat yang masih belum mau peduli terhadap infeksi HIV/AIDS, ungkap Prof. Dr. Nila F Moeloek, dr.SPM. (Anonim, 2013). Bahkan epidemi HIV/AIDS terjadi hampir diseluruh propinsi di Indonesia yang tersebar dari Aceh sampai dengan Papua (33 propinsi) dengan jumlah kasus 177,926 orang (Risksedas, 2010). Apalagi jika kasus HIV dikaitkan dengan TB dimana penyakit TB aktif merupakan infeksi oportunistik yang tersering pada orang dengan HIV/AIDS (ODHA) karena HIV meningkatkan kemungkinan progresifitas dari infeksi TB laten menjadi TB aktif, sehingga meningkatnya TB pada ODHA akan meningkatkan risiko penularan TB pada masyarakat umum, tanpa terinfeksi HIV (WHO, 2003).

Strategi *Directly Observed Treatment Short-course* (DOTS) bertujuan untuk menurunkan prevalensi kasus TB sampai sekarang terus dilakukan untuk memberantas penyakit tersebut. Strategi DOTS mempunyai fokus utama penemuan dan penyembuhan pasien, dimana prioritas diberikan pada pasien TB tipe melular. Menemukan suspek TB dan upaya menyembuhkan pasien

merupakan cara terbaik dalam upaya pencegahan TB (Depkes RI, 2008).

Analisis dan perhitungan indikator kesehatan termasuk HIV/TB dilakukan berdasarkan kegiatan surveilans. Surveilans dalam epidemiologi mempunyai kegunaan antara lain, untuk mengenali wabah dan keberhasilan penanganannya, memantau keberhasilan suatu program, membantu perencanaan program, mengenali kelompok resiko tinggi berdasarkan pada usia, pekerjaan, wilayah geografi, meningkatkan pengetahuan mengenai penyebab suatu masalah kesehatan di masyarakat (Morrow & Vaugan, 1993). Kegiatan surveilans dibagi menjadi 2 kegiatan, yaitu jangka pendek (pengamatan dan prediksi) dan jangka panjang (evaluasi program). Dalam melakukan pengamatan dapat dirangkaikan dalam manajemen penyakit berbasis wilayah dimana manajemen tersebut harus memperhatikan 2 kegitatan sekaligus yaitu, manajemen kasus dan manajemen faktor resiko, yang keduanya.

Berdasarkan hasil pengamatan dan evaluasi, ditemukan beberapa permasalahan penting terkait dengan input, proses, output, maupun aksesibilitas. Aksesibilitas aplikasi saat ini merupakan isu penting karena ketersediaan data yang *up to date* secara *real time* akan sangat membantu keakuratan dalam pengambilan keputusan. Akan tetapi pola *update* data yang diterapkan saat ini membutuhkan waktu lama karena aplikasi tidak dapat diakses secara luas dalam instansi terkait.

Dilain sisi, analisis tekstual yang dipakai saat ini kurang memberikan gambaran secara akurat mengenai informasi geografis dari perkembangan HIV/TB. Hal ini menyulitkan dalam memonitor secara keruangan (spatial) keberadaan, perkembangan maupun kecenderungan arah perkembangan TB di suatu wilayah. Informasi tersebut sangat penting karena dengan diketahuinya pola, distribusi maupun arah pertumbuhannya secara spatial akan sangat memudahkan dalam perencanaan prioritas penanganan, pencegahan maupun penyiapan fasilitas pendukung di wilayah-wilayah yang banyak terjangkit TB maupun yang diprediksi akan menjadi wilayah perkembangan penyakit TB.

Setiyadi (2011) telah mengembangkan prototipe sistem informasi surveilans tuberkulosis dimana hasil dari penelitiannya telah membuat alat yang digunakan untuk membangun basis data penyakit TB sekaligus mendiskripsikan kejadian penyakit tersebut secara spasial, namun masih terdapat kekurangan terutama dalam update data, kecepatan penampilan data dan atribut-atribut yang dibutuhkan dalam membantu analisis permasalahan penyakit tersebut.

Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta sebagai Unit Pelaksana Teknis Upaya Kesehatan Masyarakat dan Upaya Kesehatan Perorangan merupakan unit yang melaksanakan berbagai kegiatan dalam penanganan tuberkulosis yaitu upaya promotif, preventif, diagnostik, kuratif, rehabilitas, penelitian, dan pengembangan teknologi mutakhir yang diperuntukkan dalam pemberantasan tuberkulosis.

Dari permasalahan diatas dan mempertimbangkan penelitian sebelumnya, peneliti bermaksud untuk menganalisis model surveilans HIV/TB online dengan pendekatan sistem informasi geografis berbasis spasial.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian diskriptif dengan pendekatan kualitatif yang dilaksanakan pada bulan Mei-Juli 2015 di BBKPM dan Dinas Kesehatan Sukoharjo. Instrumen penelitian adalah peneliti sendiri selanjutnya dibantu dengan instrumen tambahan berupa alat rekam, alat bantu menulis, kamera serta pedoman wawancara, dan lembar observasi. Wawancara dilakukan kepada lima informan, yaitu kepala seksi TB, petugas registrasi dan pelaporan TB, kepala seksi HIV di BBKPM. Selain itu, seksi sistem informasi kesehatan, Wasor TB dan kepala P2P Dinas kesehatan Sukoharjo juga digali informasinya. Responden tersebut dipilih secara *purposive sampling*. Validasi hasil penelitian menggunakan metode triangulasi.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

- a. Gambaran Umum Tempat Penelitian  
BBKPM Surakarta berdiri pada tahun 1957 dengan nama Balai Pemberantasan Penyakit Paru Paru (BP4) Surakarta dengan pelayanan pada saat itu hanya ditujukan kepada penderita TB Paru. Pada tahun 1978 dengan dikeluarkannya SK Menteri Kesehatan No.144 berubah namanya menjadi Balai Pengobatan Penyakit Paru Paru dengan pelayanan kesehatannya diperluas jangkauannya ke ranah penyakit paru yang lain. Pada awal berdirinya, BP4 Surakarta merupakan Unit Pelaksana Teknis Departemen Kesehatan yang berada dibawah Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat. Prestasi yang pernah diraih BP4 Surakarta adalah diterimanya Abdi Satya Bhakti yaitu penghargaan sebagai instansi kesehatan dengan pelayan terbaik pada tahun 1995,1996 dan 1997.

Dalam perkembangannya, BP4 Surakarta kemudian berubah nama menjadi Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta, dan mengalami perpindahan yang awalnya berada dibawah Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat dipindah berada dibawah Direktorat Jenderal Bina Upaya Kesehatan melalui Surat Penyerahan dari Direktur Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat Nomor : OT.01.01/BI.4/274/2011 tanggal 26 Januari 2011. Pada tahun 2011, terbit Permenkes No. 2354/MENKES/PER/XI/2011 yang meneguhkan keberadaan BBKPM Surakarta berada di bawah Direktorat Jenderal Bina Upaya Kesehatan dan secara teknis fungsional dibina oleh Direktorat Bina Upaya Kesehatan Rujukan. Berdasarkan SK Permenkes No.1352/MENKES/ Per/IX/2005 yang menetapkan BP4 Surakarta berubah menjadi Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) sekaligus mengubah tingkat eselon dari semua eselon III naik menjadi eselon IIB. SK tersebut kemudian disempurnakan lagi dengan SK No.532/MENKES/

- Per/IV/2007 dimana BBKPM Surakarta memiliki wilayah kerja sebanyak 10 Provinsi yang meliputi DI.Yogyakarta, Jateng, Jatim, Bali, NTT, NTB, Kalimantan Tengah, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan.
- b. Gambaran sistem yang sedang berjalan
- Pada tahapan ini, peneliti mencoba menggambarkan sistem yang ada saat ini atau yang sedang berjalan di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta. Sistem tersebut meliputi, alur proses serta prosedur pencatatan dan pelaporan TB/ HIV. Data yang ada diperoleh berdasarkan hasil dari wawancara dengan petugas terkait dan hasil pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti, serta berdasarkan prosedur atau aturan-aturan yang telah ada.
- 1) Pencatatan
 

Berdasarkan hasil penelitian, dalam melakukan pencatatan pasien TB/ HIV, BBKPM Surakarta menggunakan 3 macam *software*, yaitu pencatatan di SIM-RS, SITT dan SIHA. Pencatatan dilakukan oleh petugas yang telah di tunjuk oleh institusi. Pencatatan yang dilakukan, meliputi pencatatan pada rekam medis pasien, mencatat data pasien di buku laporan harian, mencatat biaya pelayanan medis dan untuk laporan harian pasien umum atau catatan kunjungan pasien.
  - 2) Pelaporan
 

Laporan untuk data, jumlah dan kunjungan pasien TB/ HIV, disampaikan kepada direktur setiap satu bulan. Sedangkan untuk pelaporan data pasien TB/ HIV ke pusat, pelaporannya, sudah menggunakan sistem pelaporan online dari Kemenkes.
- c. Analisis masalah
- 1) Informasi Sebaran Penderita TB/ HIV
 

Dalam suatu sistem informasi kesehatan, kebutuhan untuk dapat melakukan akses dan mendapatkan informasi dengan mudah, menjadi sangat penting, baik informasi

untuk internal institusi, maupun pihak luar. BBKPM Surakarta sudah memiliki media informasi berupa *website*, yang dapat diakses dengan mudah. Namun keterkaitan dengan kebutuhan informasi data penderita TB/ HIV berbasis data spasial dan persebaran di tiap wilayah, BBKPM belum memilikinya, karena selama ini BBKPM belum dapat memonitoring dan melakukan pemetaan secara langsung sebaran penderita TB/ HIV.

- 2) Keamanan Data
 

Untuk keamanan data, selama ini data yang ada di BBKPM Surakarta sudah cukup bagus. Karena tidak semua orang memiliki akses untuk melakukan pencatatan dan pelaporan di SIHA, SITT dan SIM-RS. Selama ini, pimpinan menunjuk petugas khusus dan diberikan hak akses sistem, sebagai *user admin*.
- 3) Integrasi Data
 

Integrasi data merupakan sesuatu yang sangat penting dalam sistem informasi kesehatan, dengan terintegrasinya seluruh data di suatu sistem, maka akan sangat mudah dalam melakukan *input* data, menyusun pelaporan dan selain itu juga akan sangat membantu dalam proses manajemen dan pengambilan keputusan di BBKPM Surakarta. Selama ini di BBKPM Surakarta, data yang ada belum sepenuhnya terintegrasi satu-sama lain. Karena menurut wawancara yang dilakukan, di BBKPM Surakarta menggunakan 3 macam *software* utama untuk melakukan pencatatan, yaitu SIHA, SITT dan SIM-RS. Selain itu, dalam praktiknya, petugas juga masih menggunakan sistem pencatatan lainnya, yang sebenarnya akan berdampak pada terjadinya *redundancy* dan duplikasi data. Itu terjadi karena memang sistem yang ada, juga masih belum mendukung untuk terjadinya integrasi data.
- 4) Pencatatan dan Pengolahan Data

Selama ini proses pencatatan data pasien TB/ HIV di BBKPM Surakarta menggunakan *softwre* khusus yang dimiliki oleh institusi. Selain itu petugas juga masih menggunakan pencatatan secara manual, karena dirasa perlu dan menurut petugas, juga dapat mempermudah kinerja mereka. Namun untuk pengolahan datanya, beberapa *software* tertentu, belum bisa mengolah laporan secara langsung dan hanya berfungsi untuk menyimpan data pasien saja. Sehingga saat pembuatan laporan, petugas masih harus menginput ulang di *Microsoft excel*.

- 5) **Prosedur Pelaporan Data**  
Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan, untuk proses pelaporan data, selama ini memang sudah ada prosedur baku ataupun *standart operational procedure* (SOP) yang mengatur tentang itu. Proses alur pelaporan, periode pelaporan dan bentuk laporannya, disesuaikan dengan aturan yang ada.

d. Analisis kebutuhan

- 1) **Pencatatan dan pengolahan data**  
Kegiatan pencatatan dan pelaporan data, merupakan proses yang cukup penting dalam rangka menjalankan pelayanan kesehatan, khususnya untuk melakukan monitoring pengobatan pada pasien TB/ HIV. Karena pencatatan dan pengolahan data bukan hanya sekedar kegiatan dokumentasi, menulis atau sekedar menyimpan data. Namun lebih dari itu, data yang dicatat atau di *input* dan diolah secara baik, akan menghasilkan *output* serta informasi yang baik pula. Petugas menyadari bahwa perlu dibuat sistem yang terintegrasi dan membantu mereka dalam melakukan pencatatan, pengolahan data dan monitoring pasien TB/ HIV berbasis data sepasial dan wilayah, sehingga nantinya akan mempermudah mereka dalam menjalankan tugas dan membuat

laporan kepada pimpinan, serta nantinya laporan yang disajikan, bisa sesuai dengan kebutuhan dan dapat dipergunakan

- 2) **Informasi Sebaran Penderita TB/ HIV**

Informasi menjadi salah satu faktor yang penting, dalam penyelenggaraan dan menunjang pelayanan kesehatan yang optimal. *Input* data yang di kelola dengan baik, juga akan menghasilkan *output* yang berupa informasi yang berkualitas pula. Sehingga nantinya informasi yang ada dapat digunakan dan dimanfaatkan sebagaimana mestinya, untuk peningkatan pelayanan dan manajemen di BBKPM Surakarta, serta informasi yang ada dapat diakses secara mudah dan cepat.

- 3) **Kebutuhan Sistem Yang Terintegrasi**

Kebutuhan terhadap integrasi sebuah sistem informasi, menjadi hal yang mutlak dimiliki oleh institusi, utamanya institusi kesehatan yang fokus pada pelayanan pasien TB/ HIV. Karenanya dengan adanya integrasi, maka data yang ada bisa berkesinambungan, serta akses data menjadi lebih mudah dan cepat. Sehingga akan memudahkan dalam penyusunan laporan, monitoring dan menghindari terjadinya *redundancy* data. Petugas juga mengungkapkan bahwa dalam waktu dekat BBKPM sedang melakukan *project* pengembangan sistem informasi dan harapan dari petugas, bahwa sistem yang ada nantinya dapat terintegrasi, sehingga mempermudah petugas dalam pencatatan dan pelaporan, serta monitoring data.

### Pembahasan

- a. **Sistem Informasi Kesehatan**  
Sistem informasi kesehatan di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) dan Dinas Kesehatan Sukoharjo, secara keseluruhan sudah berjalan cukup baik, namun terkait

dengan data penderita TB/ HIV berbasis data spasial dan persebaran di tiap wilayah, BBKPM dan Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo belum memilikinya dan selama ini juga belum dapat memonitoring dan melakukan pemetaan secara langsung sebaran penderita TB/ HIV.

b. *Input*

Kegiatan pencatatan pasien TB/ HIV di BBKPM Surakarta menggunakan 3 macam *software*, yaitu pencatatan di SIM-RS, SITT dan SIHA. Pencatatan dilakukan oleh petugas yang telah di tunjuk oleh institusi dan memiliki akses sebagai *user*. Pencatatan yang dilakukan, meliputi pencatatan pada rekam medis pasien, mencatat data pasien di buku laporan harian, pelayanan medis dan untuk laporan harian pasien umum atau catatan kunjungan pasien.

c. *Process*

Proses pengolahan data, diolah dengan menggunakan *software* sistem yang sudah ada, namun untuk pembuatan laporan tertentu petugas juga harus menyalin dan mengolahnya kembali di *Microsoft excel*.

d. *Output*

*Output* atau hasil dari pengolahan data, adalah merupakan data yang sudah matang atau disebut juga informasi. Dalam hal ini, *output* data yang dihasilkan petugas di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM).

#### 4. KESIMPULAN

- a. Sistem yang ada di BBKPM Surakarta belum sepenuhnya terintegrasi antar bagian atau subsistem.
- b. Proses pelaporan data yang ada masih sebatas pengiriman secara *online* dan bukan sera *real time* dan terintegrasi secara langsung.
- c. Bentuk informasi tentang data penderita TB/ HIV hanya sebatas data medis pasien, total penderita di setiap lingkup kerja Puskesmas, yang disajikan dalam bentuk Tabel dan Diagram. Di BBKPM Surakarta, belum memiliki informasi terkait sebaran penderita TB/ HIV berbasis data spasial dan wilayah geografis penderita. Sehingga petugas

belum dapat melakukan monitoring dan pemetaan sebaran penderita.

#### 5. SARAN

- a. Perlu adanya integrasi sistem, baik di BBKPM Surakarta untuk menghindari terjadinya *redundancy* data. Sedangkan untuk *server* yang dimiliki, dapat dioptimalkan untuk di buat jaringan intranet, agar antar *subsistem* dan bagian dapat terjadi *sharing* data dan mempermudah dalam penyampaian informasi dan penyusunan laporan.
- b. Perlunya dikembangkan sistem informasi surveilans online untuk kasus TB/ HIV berbasis data spasial. Supaya nantinya dapat membantu petugas di BBKPM Surakarta, untuk melakukan monitoring, serta pemetaan kasus dan penderita.

#### 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Dirjen DIKTI yang telah mendanai penelitian Hibah Kerjasama Perguruan Tinggi (PEKERTI) ini sampai proses akhir dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Surakarta

#### 7. DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, Umar Fahmi, *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, 2008
- BPS. 2013. *MDGs Millenium Development Goals*. <http://mdgs-dev.bps.go.id/>. Diakses 23 Juni 2013.
- Depkes RI. 2008. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. Edisi 2. Jakarta.
- Kemenkes. 2013. *Kebijakan Kementerian Kesehatan dalam mencapai MDGs*. <http://depkes.go.id/index.php/berita/press-release/2240-kebijakan-kementerian-kesehatan-dalam-mencapai-mgds.html>. Diakses 23 Juni 2014.
- KUKP-RI MDGs. 2013. *MDGs Kemajuan Signifikan*. <http://mdgsindonesia.org/official/index.php/component/content/article/20-tulisan/materi-mdgs/101-mdgssignifikan>. Diakses 23 Juni 2014.

- Lippeveld T, et. al, 2000, *Design and Implementation of Health Information System*, WHO, Genewa.
- Marimin, et al, 2010, *Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia*, Penerbit Grasindo, Jakarta.
- Morrow RH, Vaughan JP. 1993. *Panduan Epidemiologi bagi Pengelola Kesehatan Kabupaten*. Disunting dari WHO. ITB Bandung.
- Muninjaya Gde AA. 1999. *AIDS di Indonesia Masalah dan Kebijakannya*. Cetakan I. EGC. Jakarta.
- Network Epi4. 2013. *Angka HIV Tinggi, Target MDGs Belum Tercapai*. <http://epi4-indonesia.org/id/?p=814>. Diakses 23 Juni 2013.
- S. Suryadi.D & Bunawan, 1996, *Pengantar Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*, Gunadarma, Jakarta.
- Setiyadi N A. 2011. *Pengembangan Sistem Informasi Surveilans Tuberkulosis Di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo tahun 2011*. UI. Jakarta
- Whiteside Alan. 2008. *HIV/AIDS : A Very Short Introduction*. Oxford University Press. New York.
- WHO report, 2008, *Global Tuberculosis Control, Surveillance, Planning, Financing*. WHO.
- WHO, 2003. *Rencana Strategi Regional HIV/TB*. Terjemahan. Regional Officer for South-East Asia.