

**ANALISIS DISTRIBUSI DAN FAKTOR RESIKO TUBERKULOSIS PARU MELALUI
PEMETAAN BERDASARKAN WILAYAH DI PUSKESMAS CANDILAMA
SEMARANG TRIWULAN TERAKHIR TAHUN 2012**

Rizka Tri Yuli Aditama*), Suharyo M, Kes)**

*) Alumni Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

**) Staf Pengajar Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

Jl. Nakula I No 5-11 Semarang

Email : tama.shootank@yahoo.co.id

ABSTRAK

Tuberkulosis paru merupakan salah satu penyakit berbasis wilayah yang menjadi masalah kesehatan masyarakat. Di Puskesmas Candilama masih menggunakan tabel dan grafik, tujuan penelitian ini untuk pemetaan wilayah kelurahan guna memudahkan dalam pembacaan laporan.

Jenis penelitian yang dilaksanakan yaitu penelitian deskriptif dan menggunakan metode observasi dengan pendekatan *cross sectional*. Setelah data jumlah pasien Tuberkulosis Paru yang dibutuhkan sudah terkumpul, maka proses pemetaan bisa dilakukan dengan menggunakan Mapinfo11. Kemudian membuat digitasi dan membuat data untuk kelengkapan keterangan peta dan menyimpan data tersebut kemudian yang terakhir membuat layout.

Kasus distribusi penyakit TB Paru tertinggi di Puskesmas Candilama Semarang tri wulan terakhir tahun 2012 terdapat di kelurahan Jomblang yaitu 44% dengan jumlah 17 kasus, disebabkan wilayah yang tingkat kepadatannya paling padat dan luas wilayahnya yang luas dibandingkan dengan kelurahan Karang Anyar Gunung yang kepadatannya 38% dengan jumlah 15 kasus. Lalu daerah yang terendah dengan kasus TB Paru terdapat di kelurahan Jati Ngaleh dengan kepadatan 18% dengan jumlah 7 kasus.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi bakteri menahun yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, suatu basil tahan asam yang ditularkan melalui udara. Penyakit TB paru bila tidak ditangani dengan benar akan menimbulkan komplikasi seperti: pleuritis, efusi pleura, laryngitis dan TB usus.^[1]

Penderita tuberkulosis di kawasan Asia terus bertambah. Sejauh ini, Asia termasuk kawasan dengan penyebaran tuberkulosis (TB) tertinggi di dunia. Setiap 30 detik, ada satu pasien di Asia meninggal dunia akibat penyakit ini. Sebelas dari 22 negara dengan angka kasus TB tertinggi berada di Asia, di antaranya Banglades, China, India, Indonesia, dan Pakistan. Empat dari lima penderita TB di Asia termasuk kelompok usia produktif. Di Indonesia, angka kematian akibat TB mencapai 140.000 orang per tahun atau 8 persen dari korban meninggal di seluruh dunia. Setiap tahun, terdapat lebih dari 500.000 kasus baru TB, dan 75 persen penderita termasuk kelompok usia produktif.

Diperkirakan 95% kasus TB Paru dan 98% kematian akibat TB Paru di dunia, terjadi pada negara-negara berkembang. Sekitar 75% pasien TB Paru adalah kelompok usia yang paling produktif secara ekonomis (15-50 tahun). Diperkirakan seorang pasien TB Paru dewasa, akan kehilangan rata-rata waktu kerjanya 3 sampai 4 bulan. Hal tersebut berakibat pada kehilangan pendapatan tahunan rumah tangganya sekitar 20-30%. Jika ia meninggal akibat TB Paru, maka akan kehilangan pendapatannya sekitar 15 tahun. Selain merugikan secara ekonomis, TB Paru juga memberikan dampak buruk lainnya secara sosial stigma bahkan dikucilkan oleh masyarakat.^[1]

Di Indonesia, tuberkulosis paru merupakan masalah utama kesehatan masyarakat. Jumlah pasien TB Paru di Indonesia merupakan ke-3 terbanyak di dunia setelah India dan China dengan jumlah pasien sekitar 10% dari total jumlah pasien TB Paru di dunia. Diperkirakan pada tahun 2004, setiap tahun ada 539.000 kasus baru dan kematian 101.00 orang. Insiden kasus TB Paru BTA positif sekitar 110 per 100.000 penduduk.^[1]

Angka kesembuhan (*Cure Rate*) TB paru Provinsi Jawa Tengah tahun 2010 sebesar 85,15% sudah melebihi target nasional (85%) dan meningkat bila dibandingkan tahun 2009 (85,01%). Angka kesembuhan tertinggi di Kabupaten Karanganyar sebesar 98,17%, sedangkan terendah di Kota Tegal sebesar 47,13%.^[2]

Penemuan suspek TB Puskesmas se Kota Semarang tahun 2009 sebanyak 8.003 orang mengalami penurunan bila dibanding tahun 2008. Penemuan penderita TB

Paru BTA + sebanyak 793 orang, mengalami peningkatan 43 kasus bila dibandingkan tahun 2008. Penemuan penderita TB BTA - mengalami penurunan dibanding tahun 2008, Penemuan kasus TB anak sejumlah 872, fluktuasi hasil kegiatan mungkin disebabkan karena deteksi kasus TB, Skoring pada TB anak dan sistim pencatatan serta pelaporan sudah lebih baik . Angka penemuan penderita baru tahun 2009 sebesar 50% mengalami peningkatan sebesar 2% bila dibandingkan tahun 2008. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kinerja petugas dan sistem pencatatan pelaporan.^[3]

Kesulitan yang dihadapi di petugas yakni dalam menganalisis faktor resiko penyeberan penyakit TB Paru yang hanya dengan data angka atau huruf saja, penggunaan data basis map atau gambar masih belum berjalan dengan baik karena belum ada tenaga ahli khusus untuk membuat data berbasis pemetaan.^[1]

Berdasarkan survey awal pada triwulan terakhir tahun 2012 di Puskesmas Candilama Semarang, diperoleh data 39 kasus TB Paru selama triwulan terakhir dari bulan Oktober – Desember 2012. Dengan jumlah penduduk 40.454 jiwa terbagi 3 wilayah yaitu Jomblang, Karang Anyar Gunung, Jati Ngaleh. Dari informasi diatas disimpulkan bahwa kasus TB Paru di Puskesmas Candilama masih tergolong tinggi, jadi perlu adanya analisis faktor apa yang menjadikan distribusi TB Paru di Puskesmas Candilama tinggi, mulai dari melihat kondisi kepadatan penduduk, kepadatan rumah, dan wilayah kelurahan.

Masalah tuberkulosis paru patut mendapat porsi perhatian besar karena Indonesia merupakan negara penyumbang kasus tuberkulosis paru terbesar di dunia.WHO memperkirakan setiap tahun terjadi 583.000 kasus baru tuberkulosis paru dengan kematian sekitar 140.000 jiwa.Diperkirakan setiap 100.000 jiwa penduduk Indonesia terdapat 130 penderita tuberkulosis paru dengan basil tahan asam positif (BTA) positif. Selain itu penyakit tuberkulosis paru ini sebagian besar menyerang kelompokusia kerja produktif, kelompok ekonomi lemah dan berpendidikan rendah, sehingga berdampak pada pemberdayaan sumber daya manusia.

Sejak tahun 1995 telah diterapkan strategi baru program penanggulangan penyakit tuberkulosis paru yang direkomendasikan oleh WHO. Strategi tersebut menerapkan panduan obat efektif dan konsep DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*). Salah satu implementasi DOTS ialah digunakannya obat jangka pendek yang ampuh membunuh kuman tuberkulosis paru dan diberikan dengan pengawasan (PMO) Pengawas Menelan Obat dan adanya jaminan ketersediaan obat.

TB paru disebabkan oleh faktor , kepadatan penduduk, kepadatan rumah dan wilayah kelurahan. Cara mencegah yaitu dapat dengan menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat, rumah cukup ventilasi dan cahaya matahari, karena sinar matahari dapat membunuh *Mycobacterium tuberculosis*.

Dari beberapa latar belakang tersebut di atas, jelas bahwa penyakit tuberkulosis paru merupakan salah satu penyakit berbasis wilayah yang menjadi masalah kesehatan masyarakat. Oleh karena itu peneliti tertarik mengambil judul “Analisis Distribusi dan Faktor Resiko Tuberkulosis Paru Melalui Pemetaan Berdasarkan Wilayah di Puskesmas Candilama Semarang Triwulan Terakhir Tahun 2012”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian deskriptif, yaitu jenis pengamatan terhadap obyek penelitian untuk memperoleh gambaran sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu dengan mengambil data secara langsung pada saat penelitian. Variabel penelitian diteliti secara langsung pada saat penelitian.

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan *retrospektif*, yaitu pengamatan pada obyek penelitian dengan melihat dan mengambil data-data pada tahun 2012.

HASIL PEMBAHASAN

Hasil pengamatan yang diperoleh selama penelitian analisis distribusi penyakit TB Paru dan faktor resiko menggunakan pemetaan digital SIG di Puskesmas Candilama Semarang, yaitu :

1. Sistem informasi di puskesmas Candilama Semarang pada bagian P3ML (Pencegahan dan Pembrantasan Penyakit Menular Langsung) sudah menggunakan komputerisasi, sehingga mudah dalam pengambilan data.
2. Data lengkap tentang distribusi atau penyebaran kasus khususnya penyakit TB Paru, pengaruh kepadatan penduduk, kepadatan rumah, wilayah kelurahan pada tahun 2012 belum terdapat pada database P3ML khususnya pada penyakit TB Paru.

3. Bentuk laporan di Puskesmas Candilama Semarang sudah berbentuk komputerisasi maupun tulis manual.
4. Di Puskesmas Candilama Semarang belum memanfaatkan sistem informasi geografis untuk pemetaan digitalisasi penyebaran penyakit khususnya TB Paru.
5. Petugas yang terkait dalam pembuatan SIG yaitu petugas P2ML yang mencatat khususnya kasus distribusi penyakit TB Paru.
6. Data yang dibutuhkan untuk pembuatan SIG (Sistem Informasi Geografi) adalah data distribusi penyebaran kasus penyakit TB Paru, pengaruh kepadatan penduduk, kepadatan rumah, dan wilayah kelurahan.

Setelah itu dilakukan pengolahan data untuk pembuatan SIG (Sistem Informasi Geografis) yang berupa tabel dan peta berisi rincian data sebagai berikut :

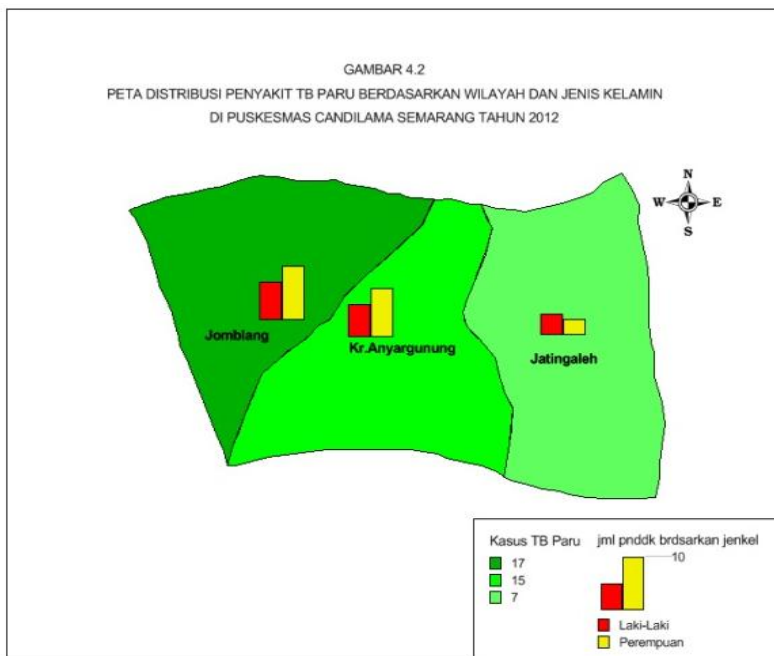
Tabel 4.2

Data kasus penyakit TB Paru di puskesmas Candilama Semarang
Tri Wulan Terakhir Tahun 2012

No.	Kelurahan	Jml pnduduk		Jml pnderita	Persentase
		L	P		
1	Jomblang	7	10	17	44%
2	Karang Anyar Gunung	6	9	15	38%
3	Jati Ngaleh	4	3	7	18%

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa kasus TB Paru di puskesmas Candilama Semarang tertinggi pada kelurahan Jomblang yaitu 44% (17 kasus) dan tertinggi kedua kelurahan Karang Anyar Gunung yaitu 38% (15 kasus). Laluyang terendah dengan kasus TB Paru pada kelurahan Jati Ngaleh yaitu 18% (7 kasus).

Distribusi penyakit TB Paru berdasarkan wilayah dan jenis kelamin di wilayah Puskesmas Candilama Semarang



Berdasarkan gambar 4.2 dapat dilihat distribusi atau penyebaran penyakit TB Paru di puskesmas Candilama Semarang tertinggi di kelurahan Jomblang yaitu 44% dengan jumlah 17 kasus, dan yang paling rendah di kelurahan Jati Ngaleh yaitu 18% dengan jumlah 7 kasus pada triwulan terakhir tahun 2012.

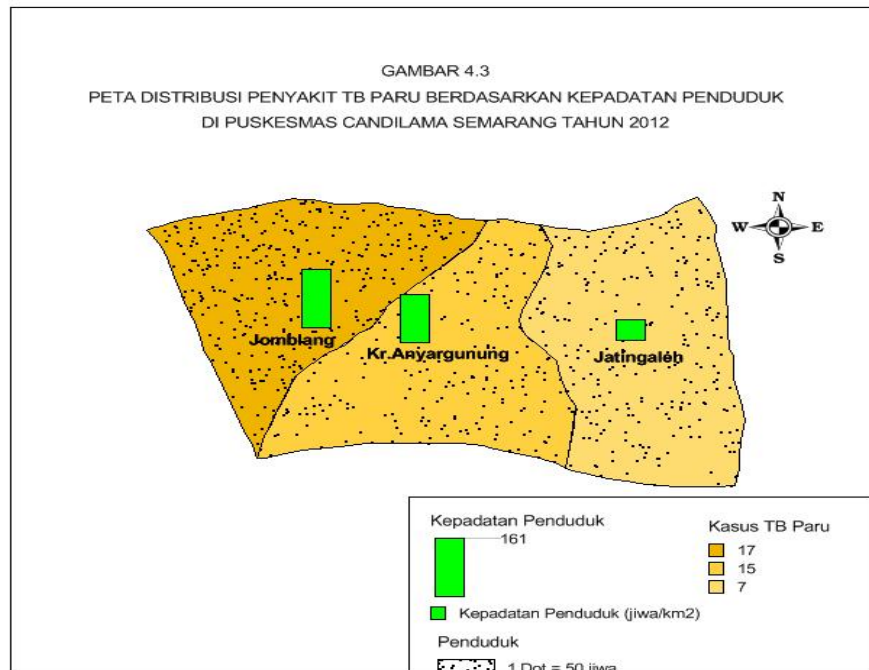
Tabel 4.3

Data kepadatan penduduk di Puskesmas Candilama Semarang tahun 2012

No	Kelurahan	Luas Wilayah (km ²)	Jumlah Penduduk	Jumlah Rumah	Kepadatan Penduduk Jiwa/km ²	Kepadatan Rumah rumah/km ²
1	Jomblang	108	17.362	4.789	161	44
2	Krang Anyar Gunung	80	10.612	2.123	133	27
3	JatiNgaleh	212	12.480	2.041	58	10

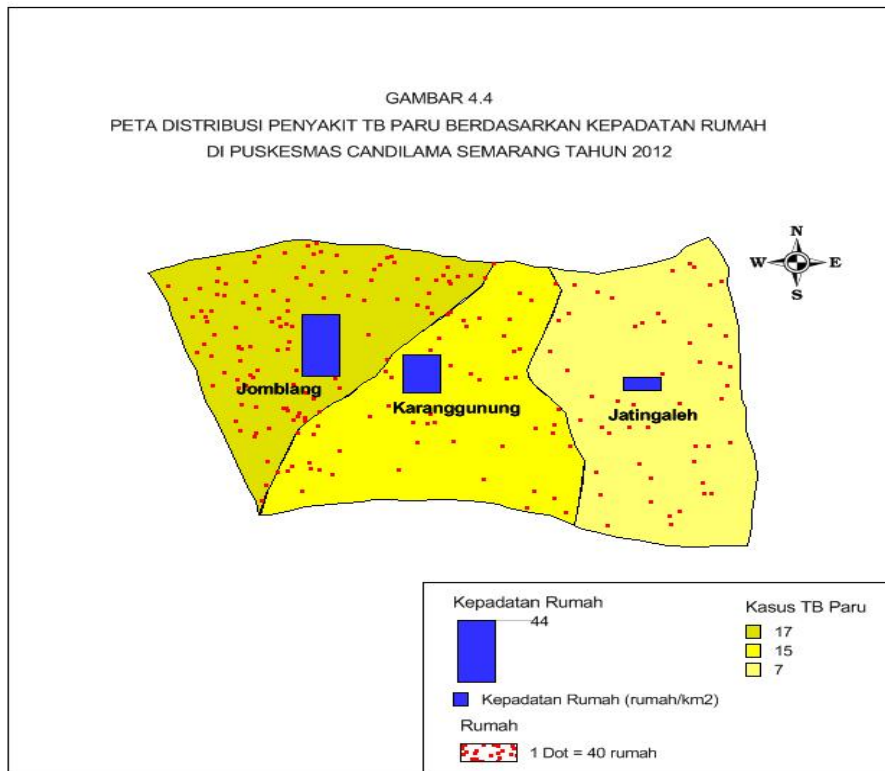
Berdasarkan tabel 4.3 bisa dilihat angka kepadatan penduduk daerah yang padat penduduknya yaitu di kelurahan Jomblang berjumlah 161 Jiwa/km² dengan luas wilayah 108km². Sedangkan daerah yang kurang kepadatan penduduknya yaitu di kelurahan Jati Ngaleh berjumlah 58 Jiwa/km² dengan luas wilayah 212 km².

Distribusi penyakit TB Paru berdasarkan kepadatan penduduk di wilayah Puskesmas Candilama Semarang Tahun 2012



Berdasarkan gambar 4.3 dapat dilihat bahwa di kelurahan Jomblang memiliki kepadatan penduduk tertinggi dan kasus TB Paru paling banyak dengan total 161 jiwa/km² di karenakan daerah tersebut luas wilayahnya hanya 108 km², sedangkan di kelurahan Jati Ngaleh kepadatan penduduknya kurang padat dengan total 58 Jiwa/km² karena jumlah penduduknya yang sedikit dan luas wilayahnya yang paling luas.

Distribusi penyakit TB Paru berdasarkan Kepadatan Rumah di wilayah Puskesmas Candilama Semarang Tahun 2012



Berdasarkan gambar 4.4 dapat dilihat bahwa persentase kepadatan rumah yang tinggi yaitu di kelurahan Jomblang dengan total 44 rumah/km² menjadikan wilayah yang padat dan mempunyai resiko penyebaran penyakit TB Paru yang paling tinggi, sedangkan di kelurahan Jati Ngaleh kepadatannya kurang dengan kepadatan 10 rumah/km² karena jumlah rumah yang sedikit dan wilayahnya paling luas. Kepadatan rumah dapat berpengaruh terhadap penyebaran penyakit TB Paru, dikarenakan penyebarannya yang kurang merata.

PEMBAHASAN

Distribusi penyakit TB Paru berdasarkan faktor resiko kepadatan penduduk yang diperoleh dari pemetaan dan tabel dapat diketahui angka kepadatan penduduk di wilayah Puskesmas Candilama Semarang menjadi salah satu faktor resiko penyebaran penyakit TB Paru. angka kepadatan tertinggi terdapat di kelurahan Jomblang dengan jumlah penduduk 17.362 jiwa dengan luas wilayah 108 km², kepadatan penduduknya sekitar 161 jiwa/km². Angka kepadatan tertinggi kedua di kelurahan Karang Anyar

Gunung dengan jumlah penduduk 10.612 jiwa dengan luas wilayah 80 km², kepadatan penduduknya sekitar 133 jiwa/km². Sedangkan angka kepadatan penduduk terendah di kelurahan Jati Ngaleh dengan jumlah penduduk 12.480 jiwa dengan luas wilayah 212 km², dan kepadatan penduduknya sekitar 58 jiwa/km². Artinya bahwa faktor resiko penyebaran penyakit TB Paru disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis* yang penyebarannya dapat melalui udara sehingga kondisi wilayah yang padat penduduknya merupakan salah satu faktor yang dapat mempercepat penularan TB paru, selain itu disebabkan pula oleh kondisi sosio-ekonomi, lingkungan yang buruk, serta kondisi gizi yang buruk, dan memang hal ini dapat menimbulkan kesan kumuh, tidak dapat dipungkiri akan mengakibatkan sanitasi yang buruk dan memudahkan bagi penyakit TB Paru untuk menyebar. Menurut WHO dalam Ginting (2006) wilayah yang kepadatan penduduknya tinggi cenderung memiliki tempat tinggal yang kumuh, *hygiene*, dan nutrisi yang buruk, sehingga bila ada warganya terkena penyakit TB akan mempercepat proses penyebarannya.

Menurut WHO perumahan yang baik yaitu dimana lingkungan dari struktur termasuk juga fasilitas dan pelayanan yang diperlukan, perlengkapan yang berguna untuk kesehatan jasmani, rohani, dan kesehatan social yang baik untuk keluarga dan individu. Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh dari pemetaan dan tabel dapat diketahui angka kepadatan rumah di wilayah Puskesmas Candilama Semarang menjadi salah satu faktor resiko penyebaran penyakit TB Paru angka kepadatan tertinggi terdapat di kelurahan Jomblang dengan jumlah 44 rumah /km² (dari 4.789 rumah) dengan luas wilayah 108 km². Angka kepadatan tertinggi kedua di kelurahan Karang Anyar Gunung dengan jumlah 27 rumah/km² (dari 2.123 rumah) dengan luas wilayah 80 km². Sedangkan angka kepadatan terendah yaitu di kelurahan Jati Ngaleh dengan jumlah 10 rumah/km² (dari 2.041 rumah) dengan luas wilayah 212 km². Artinya bahwa dari faktor kepadatan rumah bisa menjadikan faktor resiko penyebaran penyakit TB Paru. Karena lingkungan yang padat sanitasi jadi kurang baik, tempat menjadi kumuh, banyak sampah, dan lingkungan yang kurang terjaga. Rumah adalah salah satu persyaratan pokok bagi kehidupan. Rumah menurut WHO adalah tempat untuk tumbuh dan berkembang baik secara jasmani, rohani dan sosial. Jika kepadatan rumah tinggi dan tidak merata, maka kesehatan lingkungan juga akan terganggu.

Kasus distribusi penyakit TB Paru tertinggi di Puskesmas Candilama Semarang triwulan terakhir tahun 2012 terdapat di kelurahan Jomblang yaitu 44% dengan jumlah 17 kasus, disebabkan wilayah yang tingkat kepadatannya paling padat dan luas

wilayahnya yang luas dibandingkan dengan kelurahan Karang Anyar Gunung yang kepadatannya 38% dengan jumlah 15 kasus. Lalu daerah yang terendah dengan kasus TB Paru terdapat di kelurahan Jati Ngaleh dengan kepadatan 18% dengan jumlah 7 kasus. Dengan demikian bisa disimpulkan bahwa ada 2 daerah yang rawan terkena distribusi penyakit TB Paru. Ada beberapa faktor resiko yang mempengaruhi distribusi penyakit TB Paru yaitu dari faktor wilayah kelurahan, kepadatan penduduk, dan kepadatan rumah.

KESIMPULAN

1. Kasus distribusi penyakit TB Paru tertinggi di Puskesmas Candilama Semarang triwulan terakhir tahun 2012 terdapat di kelurahan Jomblang yaitu 44% dengan jumlah 17 kasus.
2. Angka TB Paru tertinggi terdapat di kelurahan Jomblang, demikian pula angka kepadatan penduduknya sekitar 161 jiwa/km².
3. angka TB Paru tertinggi di kelurahan Jomblang, begitu pula angka kepadatan rumah dengan jumlah 44 rumah/km².

SARAN

1. Dalam penanggulangan penyebaran penyakit TB Paru, sebaiknya pihak puskesmas Candilama Semarang membuat kebijakan tentang :
 - a. Upaya mengadakan sensus penduduk, guna memperoleh informasi tentang kepadatan penduduk di wilayah Jomblang.
 - b. Perumahan di daerah Jomblang perlu mendapat perhatian sesuai dengan persyaratan kesehatan agar dapat dijadikan sebagai sabuk pengaman terhadap gangguan dan ancaman kesehatan.
 - c. Pembangunan perumahan dan pemukiman di Jomblang harus ditangani dari berbagai aspek dan memerlukan pendekatan yang menyeluruh dan terpadu dengan menitik beratkan pada penataan, pengaturan, pengadaan dan pemanfaatannya guna menghindari dari resiko penyebaran penyakit TB Paru.

DAFTAR PUSTAKA

1. Survei Kesehatan Nasional (Surkesnas) RI. 2009. Profil Kesehatan Indonesia, Jakarta.
2. Dinas Kesehatan Provinsi. 2011. Profil Kesehatan Jawa Tengah. Jawa Tengah.

3. Dinas Kesehatan Kota. 2009. Profil Kesehatan Kota Semarang. Semarang.
4. Prahasta E. 2006. *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*, Penerbit Informatika, Bandung.
5. <http://id.wikipedia.org/wiki/Peta>
6. Prahasta E. 2006. *Sistem Informasi Geografis Belajar dan Memahami Mapinfo*, Penerbit Informatika, Bandung.
7. Depkes RI. *Permenkes No.269/MENKES/PER/III*. 2008.
8. Huffman, Edna K. *Health Information Management*. Physicians Record Company Berwyn illinois. 1994.
9. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Direktorat Jendral Pelayanan Medik. *Pedoman Pengelolaan Rekam Medis Rumah Sakit di Indonesia*. Jakarta. 1997.
10. Widoyono. 2011. *Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan, dan Pemberantasannya*, Edisi Kedua. Penerbit Erlangga.