

PENGARUH HYGIENE DAN SANITASI LINGKUNGAN TERHADAP PENYAKIT TUBERCULOSIS PARU PADA WARGA BINAAN PEMASYARAKATAN DI BLOK D RUMAH TANANAN NEGARA KELAS 1 MEDAN

¹Masdalena, ²Wirsal Hasan, ²Hiswani

¹ Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. Sisingamangaraja No 2 Medan

^{2,3} S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara, Jl. Civitas Akademika Kampus USU Medan

ABSTRAK

Kasus tuberkulosis paru di Kota Medan 2010 tercatat sebagai 918 orang dengan prevalensi 45,9/100.000 penduduk. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh sanitasi dan kebersihan lingkungan terhadap kejadian tuberkulosis paru pada narapidana Blok D di Lembaga Pemasyarakatan Kelas I Medan. Jenis penelitian ini adalah survei analitik dengan desain *cross sectional*. Penelitian dilakukan dari Juni 2011 hingga Januari 2012. Populasi penelitian ini adalah semua 233 narapidana dan semuanya dipilih untuk dijadikan sampel. Data untuk penelitian ini diperoleh melalui observasi dan wawancara berdasarkan kuesioner. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji regresi berganda pada $\alpha = 5\%$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara statistik variabel kebersihan perorangan (kebiasaan meludah, batuk dan merokok), dan sanitasi lingkungan (kapasitas hunian, ketersediaan air bersih, lingkungan pemasyarakatan dan kebersihan alat makan) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian tuberkulosis paru. Kapasitas hunian adalah pengaruh terbesar pada insiden tuberkulosis paru, dan merupakan faktor risiko terbesar yang menyebabkan penularan tuberkulosis paru dengan rasio prevalensi = 11,928. Disarankan untuk: (1) manajemen Lembaga Pemasyarakatan Kelas I Medan untuk segera menerapkan strategi pencegahan tuberkulosis di Lembaga Pemasyarakatan Negara, terutama deteksi dini dengan skrining dan pengobatan bagi mereka yang menderita tuberkulosis paru bahwa mereka dipisahkan dari narapidana lainnya. Kapasitas tempat tinggal yang labil, ketersediaan air bersih yang cukup, lingkungan sanitasi dan kebersihan peralatan makan. (2) Petugas Satuan Pelayanan Tuberkulosis narapidana di Lembaga Pemasyarakatan Kelas I Medan perlu diberikan arahan dan arahan untuk mengubah kebiasaan mereka meludah di mana mereka suka menenggak tanpa menutup mulut mereka dan merokok di ruang tahanan mereka yang tingkat paru-paru tuberkulosis transmisi dapat diminimalkan.

Key words: Tuberkulosis Paru, Hygiene, Sanitasi

PENDAHULUAN

Tuberkulosis paru merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis*. Bakteri penyebab penyakit tuberkulosis paru mempunyai sifat khusus yaitu tahan terhadap asam, oleh karena itu disebut juga sebagai Basil Tahan Asam (BTA).

Berdasarkan *Global Report WHO* (2010) jumlah penderita tuberkulosis paru di dunia sebanyak 14,4 juta kasus. Penderita tuberkulosis paru terbanyak terdapat pada lima negara yaitu: India, Cina, Afrika Selatan, Nigeria dan Indonesia^[1].

Di Indonesia, prevalensi penderita tuberkulosis paru sebesar 102 per 100.000 penduduk atau sekitar 236.029 kasus tuberkulosis paru dengan BTA positif, dari jumlah tersebut terdapat 169.213 merupakan kasus tuberkulosis paru baru (insidensi)^[2].

Penderita penyakit tuberkulosis di Provinsi Sumatera Utara tahun 2010 tercatat sebanyak 15.614 orang. Dari jumlah tersebut terdapat kasus tuberkulosis paru sebanyak 12.145 orang dengan angka kesembuhan 67,07% (8.145 orang). Kabupaten/kota dengan penderita penyakit tuberkulosis paru terbanyak berada di Kabupaten Tapanuli Selatan dengan jumlah kasus sebanyak 5.303 orang^[3].

Kasus tuberkulosis paru di Kota Medan tahun 2010 tercatat sebanyak 918 orang dengan prevalensi 45,9 per 100.000 penduduk. Dibandingkan seluruh kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara, jumlah penderita tuberkulosis paru di Kota Medan cukup tinggi, hal ini dipengaruhi oleh berbagai macam faktor seperti perilaku masyarakat, keluarga, penderita, lingkungan dan kondisi rumah^[3].

Jumlah kasus tuberkulosis paru di Lapas/Rutan di Indonesia merupakan institusi dengan penderita tuberkulosis paling tinggi. Tahun 2010 tercatat penderita tuberkulosis paru pada 207 Lapas dan 190 Rutan di Indonesia sebanyak 17.714 orang, Namun data tersebut mencakup penderita tuberkulosis paru keseluruhan, karena belum seluruh Lapas/Rutan memberikan laporan secara rutin^[4].

Berdasarkan data Direktorat Bina Perawatan Ditjen Pemasyarakatan Departemen Kehakiman dan Hak Asasi Manusia (HAM), selama Januari hingga Agustus 2007, dari 132.000 napi/tahanan di Indonesia, 312 napi dan 128 tahanan meninggal akibat sakit. Penyakit yang paling banyak menyebabkan kematian adalah penyakit pernapasan sebanyak 92 orang; HIV/AIDS 88 orang; penyakit tuberkulosis atau tuberkulosis paru sebanyak 75 orang; dan penyakit pencernaan 74 orang^[4].

Survei yang dilaksanakan oleh Balitbang Depkes (2003) menunjukkan bahwa pasien dengan koinfeksi tuberkulosis paru dengan HIV pada umumnya ditemukan di Rumah Tahanan Negara (Rutan)/Lembaga Pemasyarakatan (Lapas) di beberapa propinsi dan tuberkulosis paru

ditemukan sebagai infeksi oportunistik utama pada pasien AIDS di rumah sakit. Sampai saat ini belum ada angka nasional yang menunjukkan gambaran HIV di antara pasien tuberkulosis paru. Studi pertama tentang seroprevalensi dengan meneliti serum darah penderita tuberkulosis paru yang positif HIV yang dilaksanakan di Yogyakarta menunjukkan angka 2%. Data dari rumah sakit propinsi di Jayapura menunjukkan pada triwulan pertama 2007, ditemukan 13 di antara 40 pasien tuberkulosis paru ternyata positif HIV. Data dari Klinik Penanggulangan Penyakit Tuberkulosis Indonesia (PPTI) di Jakarta sejak 2004 - 2007 menunjukkan prevalensi HIV pada suspek tuberkulosis paru dengan faktor risiko antara 3-5% dan prevalensi pada pasien tuberkulosis paru antara 5-10% dengan kecenderungan meningkat setiap tahunnya.

Berdasarkan data Program tuberkulosis paru Rutan Klas I Medan tahun 2010 diketahui bahwa pasien penderita penyakit tuberkulosis paru merupakan urutan ketiga terbesar dari seluruh penderita yang menjalani rawat inap, dengan jumlah pasien sebanyak 16 orang^[3].

Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP) baru yang menjalani skrining tuberkulosis paru di Rutan Klas I Medan pada tahun 2010 sebanyak 1.675 orang. Berdasarkan hasil skrining ditetapkan yang menjadi suspek tuberkulosis paru, kemudian dilakukan diagnosis untuk menetapkan sebagai penderita tuberkulosis paru.

Hasil Program Tuberkulosis Paru di Rutan Kelas I Medan tahun 2010 menunjukkan bahwa Jumlah Warga Binaan Pemasyarakatan baru yang di skrining (pemeriksaan terhadap tahanan yang baru masuk ke rutan) tahun 2010 pada 1.675 orang, Jumlah suspek tuberkulosis paru dari WBP baru yang diskriming sebanyak 136 orang, Jumlah pasien tuberkulosis paru dengan BTA positif dari WBP baru sebanyak 59 orang dan jumlah pasien yang menderita tuberkulosis paru setelah menjadi WBP sebanyak 14 orang dengan jumlah terbanyak pada Blok D yaitu sebanyak 35 orang^[5].

Berdasarkan data di atas diketahui bahwa jumlah penderita baru yang positif tuberkulosis paru sebanyak 59 orang, namun terdapat 14 orang WBP yang menderita tuberkulosis paru setelah menjadi tinggal di Rutan Kelas I Medan, artinya telah terjadi penularan dari WBP penderita tuberkulosis paru kepada WBP yang sebelumnya tidak menunjukkan gejala tuberkulosis paru. Terjadinya penularan penyakit tuberkulosis paru antar WBP, diakibatkan ruang tahanan (kamar) bagi penderita tuberkulosis paru tidak terpisah dengan WBP lainnya.

Keberadaan penderita tuberkulosis paru di Rutan Klas I Medan sangat berpotensi menjadi penular bagi WBP yang tinggal satu ruang tahanan (kamar). Kondisi tersebut semakin diperparah dengan keadaan atau sanitasi lingkungan Rutan yang buruk akibat kelebihan penghuni (*over capacity*), hal ini sesuai dengan ketahanan hidup bakteri tuberkulosis paru yang dapat bertahan hidup beberapa jam di tempat yang gelap dan lembab.

Survei pendahuluan yang dilakukan di Rutan Klas I Medan, ditemukan bahwa warga binaan yang tinggal di dalam setiap ruang tahanan melebihi kapasitas yang ditetapkan. Berdasarkan laporan Direktorat Jenderal Pemasyarakatan (2010), kondisi Rutan/Lapas yang over kapasitas hampir terjadi di seluruh Indonesia. Kapasitas ideal seluruh Rutan/Lapas di Indonesia adalah 73.000 orang, namun saat ini jumlah warga binaan sebanyak 111.357 orang, dengan demikian terdapat kelebihan penghuni sekitar 65,6%.

Akibat kelebihan kapasitas tersebut, setiap warga binaan yang tinggal di Rutan/Lapas akan mengalami keterbatasan ketersediaan sarana sanitasi lingkungan seperti air bersih, luas ruang tahanan yang tidak sesuai dengan jumlah penghuni, pencahayaan yang tidak memenuhi syarat. Akibat keterbatasan sanitasi lingkungan tersebut menyebabkan penghuni Rutan/Lapas mengalami keterbatasan untuk menjaga kebersihan diri (higiene). Kondisi yang demikian akan meningkatkan risiko terjadinya penularan tuberkulosis paru antar warga binaan. Menurut Achmadi (2008) risiko terjadinya penyakit dipengaruhi oleh tingkat keberadaan agent penyebab penyakit serta perilaku pemajanan (*behavioural exposure*)^[6].

Berdasarkan kondisi Rutan Klas I Medan tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji pengaruh higiene dan sanitasi lingkungan terhadap kejadian penyakit tuberkulosis pada warga binaan pemasyarakatan di Blok D Rumah Tahanan Negara Kelas I Medan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah survei analitik dengan menggunakan rancangan *cross sectional*. Populasi adalah seluruh warga binaan pemasyarakatan pada Rumah Tahanan Negara Kelas I Medan yang berada pada Blok D sebanyak 233 orang dengan sampel adalah total sampling sebanyak 233 orang.

Metode pengumpulan data dilakukan untuk data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara langsung dan observasi, sedangkan data sekunder dari Rutan Kelas I Medan. Analisis data menggunakan uji regresi logistik berganda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Individu

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase tertinggi responden berusia antara 22-34 tahun, tingkat pendidikan dasar (SD dan SMP), status belum kawin serta lama tahanan 1-6 bulan. Hal ini menunjukkan bahwa Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP) umumnya berusia produktif namun tingkat pendidikannya rendah dan baru menjalani tahanan 1-6 bulan.

Higiene Perorangan

Hasil penelitian ditemukan jawaban responden tentang kebiasaan atau perilaku membuang ludah di sembarang tempat di sekitar ruang tahanan (52,4%), kebiasaan tidak menutup mulut saat batuk (63,5%), kebiasaan tidak merokok selama menjadi tahanan (51,5%). Hal ini menunjukkan WBP belum mengetahui dan memahami tentang perilaku atau kebiasaan yang berisiko menularkan penyakit tuberkulosis paru.

Sanitasi Lingkungan

Hasil penelitian tentang sanitasi lingkungan ditemukan aspek kapasitas hunian lebih banyak yang tidak sesuai dengan Surat Edaran Dirjen Pemasarakatan tahun 2005 yaitu 1,80 x 3,00 m/orang. Ketersediaan air bersih yang tidak sesuai dengan kebutuhan (100 liter per hari) yaitu 70,0% yang diukur dari jumlah air yang tersedia dalam bak mandi dibagi dengan jumlah penghuni dalam setiap ruangan.

Lingkungan rutan (luas ventilasi, pencahayaan, kelembaban dan kondisi lantai) secara umum tidak baik (70,0%). Pengukuran masing-masing indikator lingkungan rutan sebagai berikut :

- a. Luas ventilasi di ukur menggunakan alat ukur meteran pada setiap ventilasi ruang tahanan di Blok D kemudian dibagi dengan luas lantai ruang tahanan tersebut. Hasil pembagian dibandingkan dengan standar menurut Kepmenkes No 829 thn 1999 yaitu > 10 % dari luas lantai.
- b. Pencahayaan di ukur menggunakan alat Lux Meter, yang ditempatkan dalam ruang tahanan pada kondisi lampu/listrik dimatikan. Angka yang tertera pada Lux Meter menunjukkan pencahayaan pada ruangan tersebut.
- c. Kelembaban di ukur menggunakan alat Hygro Meter, yang ditempatkan dalam ruang tahanan. Angka yang tertera pada Hygro Meter menunjukkan tingkat atau persentase kelembaban dalam ruangan tersebut.
- d. Kondisi lantai ruang tahanan diobservasi melalui pengamatan terhadap jenis lantai yang digunakan pada ruang tahanan, jika jenis lantai yang digunakan adalah jenis keramik, tegel atau semen maka dikategorikan kedap air.

Aspek sanitasi lingkungan yang persentasenya lebih tinggi pada kategori baik adalah kebersihan alat makan dan minum, karena hasil observasi menunjukkan peralatan makan dan minum (piring, sendok dan gelas) dicuci menggunakan sabun.

Hasil observasi dan pengukuran kondisi lingkungan Rutan tentang luas ventilasi, pencahayaan, kelembaban udara serta kondisi lantai ditemukan:

- a. Luas ventilasi pada ruang tahanan tidak sesuai dengan Kepmenkes No 829 (1999) yaitu > 10 % dari luas lantai. Dengan demikian syarat ventilasi tidak ada yang memenuhi syarat.
- b. Seluruh ruang tahanan tidak memiliki pencahayaan secara alami yang cukup yaitu ≥ 60 Lux sebagaimana dalam Kepmenkes No 829 (1999) tidak terpenuhi.
- c. Kelembaban udara pada ruang tahanan ditemukan yaitu 2 unit ruang tahanan (40%) dari 6 ruang tahanan yang diobservasi yang memenuhi standar kelembaban udara (40-70 %) sebagaimana ditetapkan dalam Kepmenkes No 829 (1999).
- d. Seluruh ruang tahanan mempunyai lantai (semen) yang kedap air, sehingga memenuhi persyaratan lantai sebagaimana disebutkan dalam Kepmenkes No 829 (1999).

Berdasarkan hasil observasi tentang kondisi lingkungan Rutan dapat dijelaskan bahwa secara umum belum memenuhi persyaratan rumah sehat, kecuali lantai yang sesuai (kedap air). Melihat struktur bangunan ruang tahanan pada Blok D Rumah Tahanan Negara Klas I Medan, penulis berpendapat bahwa kurang sesuai apabila dibandingkan dengan syarat rumah sehat (Kepmenkes No 829 tahun 1999) sehingga hal ini menjadi salah satu keterbatasan dalam penelitian ini^[6].

4. Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru

Kejadian penyakit tuberkulosis paru pada warga binaan pemasyarakatan di Blok D Rumah Tahanan Negara Klas I Medan diperoleh dari data sekunder berdasarkan pemeriksaan atau diagnosis dari tenaga medis (dokter) serta didukung hasil pemeriksaan laboratorium (sputum dahak atau foto paru). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil pemeriksaan terakhir yang dilakukan pada tanggal 12 November 2011.

Hasil penelitian menunjukkan 15,0% responden yang menderita penyakit, sedangkan 85,0% tidak menderita penyakit tuberkulosis paru). Hal ini menunjukkan bahwa penularan penyakit antar WBP yang berada di Blok D Rumah Tahanan Negara Kelas I Medan bersumber dari 35 orang penderita kepada 198 orang yang tidak menderita

Analisis Bivariat

- a. Persentase penderita penyakit tuberkulosis paru yang berumur 34-57 tahun sedikit lebih tinggi dibandingkan yang berumur 22-34 tahun dan 48-57 tahun. Dari uji *chi square* diperoleh nilai $p 0,947 > 0,05$ menunjukkan tidak ada hubungan antara umur dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru.

- b. Responden yang berpendidikan dasar (SD dan SMP) lebih banyak menderita penyakit tuberkulosis dibandingkan responden yang berpendidikan menengah dan tinggi. Namun dari uji *chi square* diperoleh nilai $p = 0,127 > 0,05$ menunjukkan tidak ada hubungan pendidikan responden dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru pada Blok D Rumah Tahanan Negara Kelas I Medan.
- c. Persentase responden yang kawin lebih banyak menderita penyakit tuberkulosis dibandingkan yang belum kawin. Dari uji *chi square* diperoleh nilai $p = 0,002 < 0,05$ menunjukkan ada hubungan status perkawinan dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru pada Blok D Rumah Tahanan Negara Kelas I Medan
- d. Persentase responden yang lama dalam tahanan > 6 bulan lebih banyak menderita penyakit tuberkulosis dibandingkan yang lama dalam tahanan 1-6 bulan. Dari uji *chi square* diperoleh nilai $p = 0,001 < 0,05$ menunjukkan ada hubungan lama dalam tahanan dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru pada Blok D Rumah Tahanan Negara Kelas I Medan.
- e. Persentase responden yang membuang ludah secara sembarangan lebih banyak menderita penyakit tuberkulosis dibandingkan yang tidak mempunyai kebiasaan membuang ludah sembarangan. Dari uji *chi square* diperoleh nilai $p = 0,001 < 0,05$ menunjukkan ada hubungan kebiasaan membuang ludah dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru.
- f. Persentase responden yang tidak menutup mulut saat batuk lebih banyak menderita penyakit tuberkulosis dibandingkan yang menutup mulut saat batuk. Dari uji *chi square* diperoleh nilai $p = 0,001 < 0,05$ menunjukkan ada hubungan kebiasaan menutup mulut saat batuk dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru pada Blok D Rumah Tahanan Negara Kelas I Medan.
- g. Persentase responden yang mempunyai kebiasaan merokok lebih banyak menderita penyakit tuberkulosis dibandingkan yang tidak merokok. Dari uji *chi square* diperoleh nilai $p = 0,001 < 0,05$ menunjukkan ada hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru.
- h. Persentase responden yang berada dalam ruang tahanan yang tidak sesuai dengan kapasitas hunian lebih banyak menderita penyakit tuberkulosis dibandingkan yang berada dalam ruang tahanan yang sesuai dengan kapasitas hunian. Dari uji *chi square* diperoleh nilai $p = 0,001 < 0,05$ menunjukkan ada hubungan kapasitas hunian dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru.
- i. Persentase responden dengan ketersediaan air bersih yang tidak sesuai dengan kebutuhan normal lebih banyak menderita penyakit tuberkulosis dibandingkan responden dengan ketersediaan air bersih yang sesuai dengan kebutuhan normal. Dari uji *chi square* diperoleh nilai $p = 0,001 < 0,05$ menunjukkan ada hubungan ketersediaan air bersih dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru pada Blok D Rumah Tahanan Negara Kelas I Medan.

- j. Persentase responden yang berada dalam ruang tahanan dengan lingkungan (pencahayaan, kelembaban, luas ventilasi serta kondisi lantai) yang tidak baik lebih banyak menderita penyakit tuberkulosis dibandingkan responden yang berada dalam ruang tahanan dengan lingkungan yang baik. Dari uji *chi square* diperoleh nilai p $0,001 < 0,05$ menunjukkan ada hubungan kondisi lingkungan rutan dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru pada Blok D Rumah Tahanan Negara Kelas I Medan.
- k. Persentase responden yang menggunakan peralatan makan/minum yang tidak baik (tidak dicuci menggunakan sabun) lebih banyak menderita penyakit tuberkulosis dibandingkan responden yang menggunakan peralatan makan/minum yang baik (dicuci menggunakan sabun). Dari uji *chi square* diperoleh nilai p $0,001 < 0,05$ menunjukkan ada hubungan kebersihan alat makan/minum dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru pada Blok D Rumah Tahanan Negara Kelas I Medan.

Analisis Multivariat

1. Hasil uji regresi logistik pengaruh lama dalam tahanan terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru pada warga binaan pemasyarakatan Blok D Rumah Tahanan Negara Kelas I Medan diperoleh nilai probabilitas ($p=0,001$), artinya faktor lama dalam tahanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru. Nilai Exp (B) = 11,727, artinya besarnya Rasio Prevalen (RP) responden yang berada dalam tahanan > 6 bulan 11,727 kali lebih berisiko mengalami penyakit tuberkulosis paru dibandingkan dengan responden yang lama dalam tahanan 1-6 bulan.

Sesuai dengan teori simpul penyakit menurut Achmadi (2008) bahwa proses terjadinya penyakit berbasis lingkungan adalah adanya agent *agent* penyakit pada manusia (*host*). WBP di Rumah Tahanan Negara Kelas I Medan yang tinggal dalam satu ruang tahanan dengan penderita penyakit tuberkulosis paru merupakan kelompok risiko tinggi (*high risk group*) terkena penyakit tuberkulosis paru karena suatu kelompok yang terpajan (*exposed*) zat penyebab penyakit yang lebih besar mempunyai risiko lebih besar mengalami penyakit^[6].

2. Hasil uji regresi logistik pengaruh kebiasaan meludah dalam tahanan terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru pada warga binaan pemasyarakatan Blok D Rumah Tahanan Negara Kelas I Medan diperoleh nilai probabilitas ($p=0,034$), artinya faktor kebiasaan meludah berpengaruh positif dan signifikan terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru. Nilai Exp (B) = 8,467, artinya Rasio Prevalen (RP) responden yang meludah sembarangan di ruang tahanan 8,467 kali lebih berisiko menularkan penyakit tuberkulosis paru kepada warga binaan

pemasyarakatan lain dibandingkan dengan responden yang tidak meludah sembarangan di ruang tahanan.

Sesuai penelitian Hendrawati (2008) yang menemukan bahwa faktor perilaku sangat berpengaruh pada infeksi bakteri tuberkulosis. Penderita dengan berperilaku tidak meludah sembarangan, menutup mulut apabila batuk atau bersin^[8].

3. Hasil uji regresi logistik pengaruh kebiasaan batuk terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru pada warga binaan pemasyarakatan Blok D Rumah Tahanan Negara Klas I Medan diperoleh nilai probabilitas ($p=0,003$), artinya faktor kebiasaan batuk berpengaruh positif dan signifikan terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru. Nilai Exp (B) = 8,191, artinya Rasio Prevalen (RP) responden yang batuk tanpa menutup mulut dalam ruang tahanan sebesar 8,191 kali lebih berisiko menularkan penyakit tuberkulosis paru kepada warga binaan pemasyarakatan lain dibandingkan responden yang batuk dengan menutup mulut.

Hal ini didukung pendapat Aditama (1994) bahwa sumber penularan tuberkulosis paru berasal dari penderita BTA positif, pada saat batuk atau bersin, penderita menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk droplet (percikan dahak)^[9].

4. Hasil uji regresi logistik pengaruh kebiasaan merokok terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru pada warga binaan pemasyarakatan Blok D Rumah Tahanan Negara Klas I Medan diperoleh nilai probabilitas ($p=0,033$), artinya faktor kebiasaan merokok berpengaruh positif dan signifikan terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru. Nilai Exp (B) = 4,482, artinya Rasio Prevalen (RP) responden yang mempunyai kebiasaan merokok dalam ruang tahanan 4,482 kali lebih berisiko mengalami penyakit tuberkulosis paru dibandingkan responden yang tidak merokok dalam ruang tahanan

Sesuai penelitian Purnamasari (2009) di dalam penelitiannya yang berjudul Hubungan Merokok dengan Angka Kejadian Tuberkulosis Paru di RSUD Dr. Moewardi Surakarta, menyimpulkan bahwa perokok memiliki resiko untuk mengalami tuberkulosis paru 3 kali lebih besar daripada bukan perokok^[10].

5. Hasil uji regresi logistik pengaruh kapasitas hunian terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru pada warga binaan pemasyarakatan Blok D Rumah Tahanan Negara Klas I Medan diperoleh nilai probabilitas ($p=0,006$), artinya faktor kapasitas hunian berpengaruh positif dan signifikan terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru. Nilai Exp (B) = 11,928, artinya Rasio Prevalen (RP) responden yang berada dalam ruang tahanan dengan kapasitas melebihi yang

semestinya sebesar 11,928 kali lebih berisiko mengalami penyakit tuberkulosis paru dibandingkan responden yang dalam ruang tahanan dengan kapasitas sesuai yang semestinya.

Sesuai penelitian Susi (2008) bahwa penyebab utama tingginya infeksi *Mycobacterium Tuberculosis* dan penyakit tuberkulosis paru di penjara adalah ketidakseimbangan jumlah tahanan yang menyebabkan risiko untuk terpapar bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* menjadi lebih tinggi sehingga penyakit tuberkulosis paru akan lebih mudah berkembang menjadi penyakit yang aktif^[11].

6. Hasil uji regresi logistik pengaruh ketersediaan air bersih terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru pada warga binaan pemasyarakatan Blok D Rumah Tahanan Negara Klas I Medan diperoleh nilai probabilitas ($p=0,025$), artinya ketersediaan air bersih berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru. Nilai Exp (B) = 0,111 atau Rasio Prevalen (RP) < 1, artinya ketersediaan air bersih sesuai dengan kebutuhan akan menghambat penularan penyakit tuberkulosis paru.

Ketersediaan air bersih yang cukup sesuai kebutuhan akan mengurangi risiko penularan penyakit tuberkulosis paru, bahwa air bersih tidak mempunyai kaitan langsung dengan penularan penyakit. Air bersih yang cukup tersedia berfungsi sebagai sarana atau bahan untuk mengurangi keberadaan bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* dengan cara membersihkan peralatan yang kemungkinan terkena percikan ludah dari penderita tuberkulosis paru.

7. Hasil uji regresi logistik pengaruh lingkungan ruang tahanan (ventilasi, cahaya, kelembaban dan lantai) terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru pada warga binaan pemasyarakatan Blok D Rumah Tahanan Negara Klas I Medan diperoleh nilai probabilitas ($p=0,022$), artinya lingkungan rutan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru. Nilai Exp (B) = 0,034 atau Rasio Prevalen (RP) < 1, artinya faktor ventilasi, cahaya, kelembaban dan lantai yang baik akan menghambat atau mengurangi penularan penyakit tuberkulosis paru.

Kondisi yang sama ditemukan dalam penelitian (Coninx, et al., 2000) bahwa sel tahanan penuh sesak sehingga diperkirakan setiap tahanan hanya memiliki ruang gerak sekitar 1 m² dengan ventilasi alam hanya melalui jeruji besi, bahkan pada dapur dan tempat tahanan sering berkumpul juga tidak mempunyai ventilasi^[12]. Kenyataan ini didukung pendapat Jane (2005) bahwa penjara biasanya padat dengan hygiene yang buruk dan ventilasi tidak adekuat (tidak memenuhi kebutuhan) sehingga menciptakan kondisi untuk penularan penyakit melalui udara,

meskipun pada beberapa negara penjara terdapat jendela tetapi pada musim dingin jendela jarang dibuka^[13].

8. Hasil uji regresi logistik pengaruh kebersihan alat makan/minum terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru pada warga binaan pemasyarakatan Blok D Rumah Tahanan Negara Kelas I Medan diperoleh nilai probabilitas ($p=0,001$), artinya lingkungan rutan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru. Nilai Exp (B) = 0,043 atau Rasio Prevalen (RP) < 1, artinya peralatan makan dan minum yang baik (dicuci menggunakan sabun) akan mengurangi penularan penyakit tuberkulosis paru.

Kebersihan alat makan dan minum yang baik akan mengurangi risiko terjadinya penyakit tuberkulosis paru, karena peralatan makan dan minum yang di cuci dengan bersih menggunakan sabun diasumsikan dapat membunuh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* yang terdapat pada piring, sendok atau gelas yang digunakan oleh WBP yang menderita penyakit tuberkulosis.

KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

1. Variabel higiene perorangan (kebiasaan membuang ludah, batuk dan merokok) berpengaruh signifikan terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru.
2. Variabel sanitasi lingkungan (kapasitas hunian, ketersediaan air bersih, lingkungan Rutan dan kebersihan alat makan/minum) berpengaruh signifikan terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru.
3. Kapasitas hunian warga binaan pemasyarakatan berpengaruh signifikan terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru dan merupakan faktor risiko paling besar menyebabkan terjadinya penularan penyakit tuberkulosis paru (Rasio Prevalen = 11,928)

b. Saran

1. Rumah Tahanan Negara Kelas I Medan perlu segera mengimplementasikan strategi penanggulangan tuberkulosis pada Lembaga Pemasyarakatan dan Rumah Tahanan Negara, khususnya deteksi dini melalui *screening* (pemeriksaan awal untuk mengetahui penderita tuberkulosis paru pada tahanan yang baru masuk) serta pengobatan bagi penderita tuberkulosis paru.
2. Manajemen Rumah Tahanan Negara Kelas I Medan perlu membuat ruang tahanan khusus bagi penderita tuberkulosis paru sehingga terpisah dari tahanan yang lain sebagai upaya mencegah penularan antar warga binaan pemasyarakatan.

3. Manajemen Rumah Tahanan Negara Kelas I Medan perlu menyesuaikan kapasitas hunian, menyediakan air bersih sesuai kebutuhan, menjaga sanitasi lingkungan Rutan dan menjaga kebersihan alat makan/minum yang digunakan warga binaan pemasyarakatan.
4. Petugas kesehatan pada Unit Pelayanan Tuberkulosis Paru Rutan Klas I Medan perlu melakukan pembinaan dan pengarahan kepada warga binaan pemasyarakatan di Rumah Tahanan Negara Kelas I Medan untuk merubah kebiasaan: tidak membuang ludah sembarangan, menutup mulut saat batuk dan tidak merokok dalam tahanan sehingga mengurangi tingkat penularan penyakit tuberkulosis paru.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] WHO., 2010. *Global Tuberculosis Control, Surveillance, Planning, Financing*. WHO Report 2010, Geneva, WHO/HTM/TB/.
- [2] Subdit TB. 2005. Laporan Kegiatan Penanggulangan TB di Indonesia. *Depkes RI*. Jakarta
- [3] Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara. 2010. Laporan Program Penanggulangan Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Medan.
- [4] Ditjen Pemasarakatan. 2008. Program Penanggulangan TB di Lapas dan Rutan. Jakarta.
- [5] Rutan Kelas I Medan. 2010. Laporan Penyakit Menular di Indonesia. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (P2PL) Kementerian Kesehatan, Jakarta.
- [6] Achmadi, UF. 2008. Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah, UI-Press. Jakarta.
- [7] Kepmenkes RI Nomor: 829/MENKES/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- [8] Hendrawati PA. 2008. Hubungan antara Partisipasi Pengawas menelan Obat (PMO) Keluarga Dengan Sikap Penderita Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Banyuwangi Surakarta Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- [9] Aditama TY. 1994. Masalah Tuberkulosis dan Penanggulangannya, Universitas Indonesia. Jakarta
- [10] Purnamasari Y. 2009. Hubungan Merokok dengan Angka Kejadian Tuberkulosis Paru Di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. <http://digilib.uns.ac.id>. [Diakses 5 Oktober 2010]
- [11] Susi. 2008. Pola Resistensi *Mycobacterium Tuberculosis* pada Narapidana di Lembaga Pemasyarakatan Kelas I Pria Tanjung Gusta Medan Periode Juli - Desember 2007. Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatera Utara Medan
- [12] Coninx R, Maher D, Rayes H, Grzemka M. 2000. *Mycobacterium Tuberculosis in Prisons*, BMJ.

- [13] Jane Q, Teresea FM, Allen W, Jansen K, Lumley T, Sullivan JH, Trenga CA, Larson TV, Jane LS. 2005. *Pulmonary Effects of Indoor and Outdoor Generated Particles in Children with Asthma*. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.