

## Determinan kejadian *multi-drug resistant tuberculosis* di rumah sakit Dr. Sardjito Yogyakarta

*Determinant of multi-drug resistant tuberculosis events at Dr. Sardjito Hospital Yogyakarta*

Erma Nurjanah Widiastuti<sup>1</sup>, Yanri Wijayanti Subronto<sup>2</sup>, Dibyo Promono<sup>3</sup>

### Abstract

**Purpose:** The purpose of this study was to identify the determinants of multidrug resistant events in patients with tuberculosis in Dr. Sardjito Hospital in Yogyakarta. **Methods:** A cross-sectional study was conducted involving 122 patients with suspected MDR TB consisting of 61 cases of MDR TB and 61 non MDR TB cases. The data collected were secondary data from MDR TB.06 registers, medical records, MDR TB.03 registers, and MDR TB patients' baseline data forms at Dr. Sardjito Hospital Yogyakarta from January 2012 until September 2016. Data were analyzed to determine the correlation between independent variables and dependent variable using Chi-Square tests, and to know the most dominant risk factors using multiple logistic regression tests. **Results:** MDR TB patients' characteristics showed there were more males (63.93%), age >45 years (52.46%), previously TB treatment (96.72%), never smoking (75.41%), no contacts with MDR TB patients (86.89%), and never examined for HIV-AIDS (59.02%). The analysis showed there was no significant association between age, sex, previous TB treatment, smoking, contact with MDR TB patients, and HIV-AIDS status with MDR TB incidence in Dr. Sardjito Hospital Yogyakarta ( $p$  value >0.05). **Conclusion:** The variables of age, sex, previous TB treatment, smoking, contacts with MDR TB patients, and HIV-AIDS status were not risk factors for MDR TB incidence in Dr. Sardjito Hospital in Yogyakarta.

**Keywords:** MDR TB; risk factors; suspected multi-drug resistance

Dikirim: 24 Januari 2017  
Diterbitkan: 1 Juli 2017

<sup>1</sup>Departemen Biostatistik, Epidemiologi, dan Kesehatan Populasi (Email: ermanurjanahw@gmail.com)

<sup>2</sup>Bagian Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada

<sup>3</sup>Dentist Public Health, Universitas Gadjah Mada

## PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit penyebab kematian terbesar kedua setelah HIV/AIDS. Permasalahan baru terkait tuberkulosis yaitu kekebalan ganda kuman terhadap obat anti tuberkulosis (TB resisten obat/*multi-drug resistant tuberculosis*/TB MDR). TB MDR merupakan suatu fenomena “buatan manusia” sebagai akibat dari pengobatan pasien yang tidak adekuat maupun penularan dari pasien TB MDR. Penatalaksanaan pasien yang tidak adekuat dapat ditinjau dari sisi pemberi jasa/petugas kesehatan, pasien dan program pengendalian (1).

Kejadian TB MDR dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko antara lain riwayat pengobatan, ketidakpatuhan pengobatan, usia, jenis kelamin, efek samping obat anti tuberkulosis (OAT), tidak ada pengawasan selama pengobatan, pengetahuan tentang TB MDR dan DOTS plus, pendapatan rumah tangga dan status imunisasi BCG (2). Kegagalan pengobatan merupakan salah satu penyebab TB MDR yang dipengaruhi oleh lama pengobatan, kepatuhan dan keteraturan penderita untuk berobat, daya tahan tubuh, serta faktor sosial ekonomi penderita. Pengobatan yang terputus ataupun tidak sesuai dengan standar DOTS juga menyebabkan kasus TB MDR (3). Penatalaksanaan TB MDR lebih rumit dan memerlukan perhatian lebih daripada penatalaksanaan TB yang tidak resisten (4).

Menurut Kemenkes, WHO memperkirakan bahwa pada tahun 2013 Indonesia mempunyai kasus TB MDR sebesar 6.800 kasus, yang berasal dari kasus baru sebesar 2% dan dari kasus pengobatan ulang sebesar 12% (5). Menurut informasi Kementerian Kesehatan RI, dari tahun 2009 sampai dengan 2014 penemuan kasus TB MDR di Indonesia sebanyak 4.578 kasus yang terkonfirmasi TB MDR dari 17.469 suspek TB MDR yang diperiksa, dan 2.961 masih menjalani pengobatan (4). Hasil survei resistensi obat di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2006 didapatkan 1,9% TB MDR ditemukan pada TB kasus baru dan 17,1% ditemukan pada kasus TB yang pernah melakukan pengobatan (5).

Rumah sakit Dr. Sardjito merupakan salah satu rumah sakit rujukan TB MDR. Kegiatan dan kinerja MTPTRO belum pernah didokumentasi dan dianalisis sehingga belum diketahui faktor apa saja yang berhubungan dengan kejadian TB MDR pada pasien yang dirawat di rumah sakit Dr. Sardjito. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui determinan kejadian *multi-drug resistant* pada penderita tuberkulosis.

## METODE

Penelitian analitik observasional dengan rancangan *case control study* dilakukan untuk menilai hubungan kausal antara faktor risiko dengan kejadian TB MDR yang dilaksanakan pada bulan September sampai November 2016. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan pendekatan *consecutive sampling* dengan perbandingan kelompok kasus dan kontrol 1:1, sehingga diperoleh jumlah sampel kelompok kasus sebanyak 61 responden dan kelompok kontrol 61 responden dengan kriteria inklusi berusia  $\geq 15$  tahun dan kriteria eksklusi tidak mempunyai catatan medik yang lengkap. Variabel yang diteliti adalah usia, jenis kelamin, riwayat pengobatan TB, merokok, kontak erat dengan pasien TB MDR, dan HIV-AIDS sebagai variabel bebas dan TB MDR sebagai variabel terikat. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan formulir pengambilan data dan teknik pengumpulan data dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari catatan rekam medis pasien. Analisis data menggunakan uji *Chi Square* dan *multiple logistic regression*.

## HASIL

Sebanyak 82 pasien positif TB MDR dan 361 pasien negatif TB MDR. Pada kelompok kontrol, pengambilan data dimulai dari tahun 2016 kemudian mundur ke tahun sebelumnya yaitu 2015, 2014, 2013, dan 2012. Hal ini dilakukan karena berdasarkan data yang bersumber dari rekam medis, pencatatan yang lebih lengkap dimulai pada tahun 2014 sampai dengan 2016.

Suspek yang tercatat pada register TB 06 MDR sebagian merupakan pasien rujukan dari fasilitas pelayanan kesehatan lain, bahkan dari luar wilayah Yogyakarta. Menurut hasil penelitian, rujukan tersebut berasal dari puskesmas, dokter praktik swasta, rumah sakit dan BP4 di luar wilayah Yogyakarta seperti Magelang, Purworejo, Temanggung, Wonosobo, Kebumen, dan Banyumas. Rujukan pasien suspek TB MDR sebagian besar berasal dari rumah sakit (48,36%) dan puskesmas (25,41%), dan pasien positif TB MDR yang terbanyak merupakan rujukan dari rumah sakit (42,62%) dan puskesmas (40,98%). Suspek TB MDR yang berasal dari rujukan, sebagian hanya melakukan uji kepekaan dan uji resistensi obat selanjutnya pasien suspek TB MDR kembali melakukan pengobatan TB di fasilitas kesehatan yang merujuk. Karakteristik subjek penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Karakteristik subjek penelitian

Variabel	Kasus		Kontrol		Total	
	n=61	%	n=62	%	n=122	%
<b>Lokasi</b>						
Kota Yogya	18	29,51	5	8,20	23	18,85
Sleman	10	16,39	20	32,79	30	24,59
Bantul	12	19,67	6	9,84	18	14,75
Kulon Progo	6	9,84	3	4,92	9	7,38
Gunung Kidul	3	4,92	6	9,84	9	7,38
Luar DIY	12	19,67	21	34,43	33	27,05
<b>Pendidikan</b>						
Tidak sekolah	7	11,48	6	9,84	13	10,66
Tamat SD	7	11,48	16	26,23	23	18,85
Tamat SMP	12	19,67	13	21,31	25	20,49
Tamat SMU/SMK	28	45,90	22	36,07	50	40,98
Tamat Akademi/PT	7	11,48	4	6,56	11	9,02
<b>Jenis pekerjaan</b>						
PNS/TNI/POLRI/Pensiunan	4	6,56	4	6,56	8	6,56
Pegawai Swasta	16	26,23	11	18,03	27	22,13
Wiraswasta	9	14,75	8	13,11	17	13,93
Petani	4	6,56	8	13,11	12	9,84
Pedagang	1	1,64	1	1,64	2	1,64
Buruh	10	16,39	11	18,03	21	17,21
Ibu Rumah Tangga	9	14,75	10	16,39	19	15,57
Tidak Bekerja	4	6,56	5	8,20	9	7,38
Pelajar/Mahasiswa	4	6,56	3	4,92	7	5,74
<b>Tahun</b>						
2012	6	9,84	0	0,00	6	4,92
2013	13	21,31	2	3,28	15	12,30
2014	14	22,95	8	13,11	22	18,03
2015	16	26,23	23	37,70	39	31,97
2016	12	19,67	28	45,90	40	32,79
<b>Usia (tahun)</b>						
< 25	5	8,20	8	13,11	13	10,66
25 - 45	24	39,34	19	31,15	43	35,25
>45	32	52,46	34	55,74	66	54,10
<b>Jenis kelamin</b>						
Laki-laki	39	63,93	36	59,02	75	61,48
Perempuan	22	36,07	25	40,98	47	38,52
<b>Riwayat pengobatan</b>						
Pernah diobati	59	96,72	54	88,52	113	92,62
Tidak pernah diobati	2	3,28	7	11,48	9	7,38
<b>Merokok</b>						
Pernah	15	24,59	14	22,95	29	23,77
Tidak pernah	46	75,41	47	77,05	93	76,23
<b>Kontak dengan pasien TB MDR</b>						
Ya	8	13,11	5	8,20	13	10,66
Tidak	53	86,89	56	91,80	109	89,34
<b>HIV-AIDS</b>						
Positif	3	4,92	2	3,28	5	4,10
Negatif	22	36,07	21	34,43	43	35,25
Tidak diperiksa	36	59,02	38	62,30	74	60,66

TB MDR lebih banyak terjadi pada orang yang tinggal di Kota Yogyakarta (29,51%), dengan tingkat pendidikan tamat SMU/SMK, dan bekerja sebagai pegawai swasta. Penderita TB MDR paling banyak usia >45 tahun, dan lebih banyak terjadi pada laki-laki. Sebagian besar penderita TB MDR pernah mendapatkan pengobatan TB sebelumnya. Subjek penelitian yang pernah mendapatkan pengobatan TB sebelumnya merupakan pasien TB kasus kambuh

(relaps) kategori 1 dan kategori 2 (39,34%), pasien TB pengobatan kategori 1 yang gagal (16,39%), pasien TB gagal pengobatan kategori 2 (11,48%), pasien TB yang kembali setelah *loss to follow up* (lalai berobat/default) (10,66%), dan pasien TB yang mempunyai riwayat pengobatan tidak standar serta menggunakan kuinolon dan obat injeksi lini kedua minimal 1 bulan (6,56%).

Kelompok kasus TB MDR sebagian besar mempunyai kebiasaan tidak merokok (75,41%). Pasien yang pernah mengalami kontak erat dengan pasien (13,11%), sedangkan yang kontak erat dari komunitas seperti tempat/fasilitas umum sulit untuk mereka sadari. Pasien yang mengalami ko-infeksi HIV-AIDS sebesar 4,92%, hal ini dikarenakan sebagian besar suspek TB MDR (60,66%) tidak dilakukan pemeriksaan HIV-AIDS. Faktor risiko kejadian penyakit dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Faktor risiko kejadian TB MDR di rumah sakit Dr. Sardjito

Variabel	TB MDR				OR	95% CI	p-value
	Ya		Tidak				
	n	%	n	%			
<b>Usia (tahun)</b>							
> 45	32	52,46	34	55,74	1,51	0,384-6,463	0,508
25-45	24	39,34	19	31,15	2,02	0,482-9,113	0,273
< 25	5	8,20	8	13,11			
<b>Jenis kelamin</b>							
Laki-laki	39	63,93	36	59,02	1,23	0,557-2,728	0,577
Perempuan	22	36,07	25	40,98			
<b>Riwayat pengobatan</b>							
Pernah diobati	59	96,72	54	88,52	3,82	0,681-38,891	0,082
Tidak pernah diobati	2	3,28	7	11,48			
<b>Merokok</b>							
Pernah	15	24,59	14	22,95	1,095	0,437-2,753	0,832
Tidak pernah	46	75,41	47	77,05			
<b>Kontak erat dengan pasien TB MDR</b>							
Ya	8	13,11	5	8,20	1,69	0,45-6,97	0,379
Tidak	53	86,89	56	91,80			
<b>HIV-AIDS</b>							
Positif	3	4,92	2	3,28	1,53	0,168-18,828	0,5
Negatif	22	36,07	21	34,43			

Tabel 2 menunjukkan bahwa usia, jenis kelamin, riwayat pengobatan TB, merokok, kontak erat dengan pasien TB MDR, dan HIV-AIDS tidak berhubungan dengan TB MDR ( $p$  value > 0,05). Analisis multivariat tidak dilakukan karena hanya ada satu variabel yang mempunyai nilai  $p$  value  $\leq$  0,25 yaitu variabel riwayat pengobatan ( $p$  value 0,082).

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kontak erat dengan

pasien TB MDR terhadap kejadian TB MDR (OR=1,69, 95%CI: 0,45–6,97, dan *p value* 0,832).

Hasil analisis faktor risiko HIV-AIDS dengan kejadian TB MDR diperoleh nilai OR=1,53, 95%CI: 0,168–18828, dan *p value* 0,5. Tidak adanya hubungan tersebut dikarenakan selisih persentase antara kasus dan kontrol sangat sedikit dan lebih banyak suspek TB MDR yang tidak dilakukan pemeriksaan HIV-AIDS.

## BAHASAN

Menurut kelompok usia, sebagian besar penderita TB MDR berusia >45 tahun, kemudian usia 25-45 tahun dan <25 tahun, karena pada usia tersebut merupakan usia produktif yang rentan terhadap penularan TB MDR di mana lebih banyak berinteraksi dengan orang lain dan mempunyai mobilitas yang tinggi, sehingga memungkinkan terjadi penularan kepada orang lain dan lingkungan sekitar. Sejalan dengan penelitian oleh Sinaga yang menyebutkan bahwa rentang usia terbanyak penderita TB MDR adalah 35-44 tahun diikuti usia 25-34 tahun (6). Selain itu, Linda juga menyatakan hal yang sama bahwa 85,5% pasien TB MDR berada pada usia 15-55 tahun (7).

Pasien lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan pada perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Munir dkk., bahwa jumlah pasien yang terdiagnosis TB MDR lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan pada perempuan (8). Secara epidemiologi, terbukti bahwa terdapat perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam hal penyakit infeksi, perjalanan penyakit, insidensi, dan kematian karena TB. Perkembangan penyakit mempunyai perbedaan antara laki-laki dan perempuan, di mana perempuan mengalami penyakit lebih berat pada saat datang ke rumah sakit dan lebih sering terlambat datang ke pelayanan kesehatan dibandingkan laki-laki. Hal tersebut mungkin berhubungan dengan aib dan rasa malu yang lebih dirasakan pada perempuan dibandingkan laki-laki. Perempuan lebih sering mengalami kekhawatiran akan dikucilkan dari keluarga dan lingkungan akibat penyakit yang dialami.

Sebagian besar pasien pernah mendapatkan pengobatan TB sebelumnya. Risiko resistensi obat anti tuberkulosis lebih besar pada pasien dengan riwayat pengobatan sebelumnya daripada pasien yang belum mendapatkan pengobatan (9). Peningkatan TB MDR akan terjadi pada kelompok TB seperti pasien dengan TB kronik, TB gagal pengobatan, TB kambuh dan TB dengan riwayat *drop out/default*.

Kelompok kasus TB MDR sebagian besar mempunyai kebiasaan tidak merokok, hal ini

dimungkinkan karena pertanyaan terkait dengan merokok bersifat subjektif atau responden menyembunyikan keadaan yang sebenarnya jika pernah mempunyai kebiasaan merokok. Umumnya kebiasaan merokok dapat menyebabkan seseorang lebih mudah terinfeksi TB, merusak mekanisme pertahanan paru, asap rokok dapat meningkatkan tahanan jalan nafas dan menyebabkan pembuluh darah di paru mudah mengalami kebocoran, serta merusak makrofag yang merupakan sel yang dapat memakan bakteri pengganggu.

Pasien pernah mengalami kontak erat dengan pasien, kemungkinan dikarenakan pertanyaan kontak erat dengan pasien merupakan suatu pertanyaan yang bersifat subjektif, responden yang menjawab mengalami kontak erat dengan pasien adalah berasal dari keluarga sendiri seperti orang tua, kakak, adik, dan kakek. Sedangkan kontak erat dari komunitas seperti tempat/fasilitas umum sulit untuk disadari. Terdapat pasien yang mengalami ko-infeksi HIV-AIDS, hal ini dikarenakan sebagian besar suspek TB MDR tidak dilakukan pemeriksaan HIV-AIDS.

Faktor risiko yang menjadi variabel bebas antara lain usia, jenis kelamin, riwayat pengobatan TB, merokok, kontak erat dengan pasien dan HIV-AIDS tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian penyakit TB MDR di rumah sakit Dr. Sardjito Yogyakarta. Hal ini kemungkinan disebabkan karena jumlah sampel yang sedikit jika dibandingkan dengan jumlah sampel minimal yang ditetapkan dengan menggunakan rumus, persentase antara kelompok kontrol dan kelompok kasus pada semua faktor risiko mempunyai selisih yang sangat kecil, serta validitas instrumen yang digunakan kurang.

Penelitian Rifat dkk., di Bangladesh menyatakan bahwa kelompok usia yang berhubungan dengan peningkatan risiko TB MDR adalah kelompok usia 18-25 tahun dan kelompok usia 26-45 tahun (10). Orang dengan kelompok usia lebih muda atau usia produktif lebih mungkin terkena TB MDR karena lebih aktif dalam pekerjaan dan mengalami kesulitan untuk mengambil obat sesuai dengan jadwal dengan alasan sibuk bekerja, sehingga menyebabkan ketidakpatuhan dalam pengobatan. Begitu juga di Amhara, usia muda ≤25 tahun lebih rentan terhadap TB MDR (11).

Penelitian Sarwani menyatakan bahwa jenis kelamin bukan merupakan faktor risiko MDR-TB, yang disebabkan karena perbedaan persentase antara kasus dan kontrol yang terlalu kecil, serta berdasarkan hasil temuan di lapangan bahwa jumlah kelompok kasus antara laki-laki dan perempuan sama (3). Pada kelompok kontrol juga diperoleh perbedaan yang kecil

antara jumlah responden laki-laki dan perempuan. Sedangkan penelitian yang tidak sejalan adalah penelitian yang dilakukan di China jenis kelamin perempuan lebih berisiko meningkatkan kejadian TB MDR karena perempuan lebih banyak menghabiskan waktu di dalam rumah tangga untuk mengurus keluarga dan suami yang mengalami TB MDR serta dalam pelayanan kesehatan di Cina sebagian besar petugas kesehatan adalah perempuan (12).

Penelitian Burhan menyatakan bahwa resistensi obat berhubungan dengan riwayat pengobatan sebelumnya (13). Pasien dengan riwayat pengobatan sebelumnya berpeluang 4 kali lebih besar mengalami resisten obat dan berpeluang 10 kali lebih besar untuk mengalami TB MDR dibandingkan dengan pasien yang belum pernah diobati. Penelitian yang dilakukan di China juga menyatakan bahwa riwayat pengobatan TB konsisten terkait dengan risiko kejadian TB MDR.

Penelitian Sarwani menyebutkan bahwa merokok bukan merupakan faktor risiko kejadian TB MDR (3). Alasan tidak bermaknanya variabel merokok disebabkan perbedaan persentase antara kasus dan kontrol yang terlalu kecil dan menurut temuan di lapangan bahwa baik kelompok kasus maupun kontrol sama-sama memiliki kebiasaan merokok, sehingga setiap kelompok mempunyai peluang yang sama untuk menderita TB MDR. Sedangkan penelitian yang tidak sejalan adalah penelitian Rifat dkk., bahwa merokok merupakan faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian TB MDR di Bangladesh, di mana orang yang merokok 1,58 kali lebih mungkin untuk mengalami TB MDR (10). Hal yang sama juga terjadi di Belarus, bahwa orang yang merokok akan terkena TB MDR 1,5 kali lebih besar dibandingkan orang yang tidak merokok.

Hasil penelitian Ricks dkk., menyatakan bahwa di China, pasien yang memiliki anggota rumah tangga dengan TB MDR mempunyai faktor risiko yang signifikan untuk terjadinya TB MDR, dan bukti penularan dari TB MDR dalam rumah tangga dan di komunitas dalam penelitian ini tidak mengherankan karena hampir dua-pertiga dari pasien yang dirawat karena TB tidak menyadari bagaimana cara penyebaran TB sehingga tidak mungkin bahwa pasien atau keluarga mereka menyadari langkah-langkah yang bisa mencegah penyebaran TB (13).

Hasil analisis faktor risiko HIV-AIDS dengan kejadian TB MDR menunjukkan tidak terdapat hubungan antara keduanya. Tidak adanya hubungan tersebut dikarenakan selisih persentase antara kasus dan kontrol sangat sedikit dan lebih banyak suspek TB MDR yang tidak dilakukan pemeriksaan HIV-AIDS. Kemungkinan lain, menurut Masniari, semua sampel

dengan HIV positif terinfeksi *M. tuberculosis* galur murni yang masih sensitif dengan pengobatan serta tidak diketahui apakah penyakit TB merupakan infeksi oportunitas penyakit HIV atau infeksi primer (14). Kemungkinan lain adalah karena respon imun setiap orang berbeda dalam melakukan pertahanan tubuh terhadap penyakit, dimana penyakit TB dan HIV merupakan penyakit yang berhubungan seluler dan mekanisme pertahanan tubuh. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian lain di Belarus bahwa pada kasus TB HIV positif yang ditemukan memiliki risiko lebih tinggi untuk terjadi TB MDR daripada yang HIV negatif. TB MDR dengan HIV lebih menimbulkan kekhawatiran dibandingkan dengan TB MDR saja, hal ini dikarenakan TB MDR dengan ko-infeksi HIV membutuhkan manajemen pasien yang lebih kompleks, dikaitkan dengan pilihan pengobatan yang lebih sedikit, hasil pengobatan yang lebih buruk dan peluang penularan penyakit lebih besar.

## SIMPULAN

Berdasarkan karakteristik pasien, penyakit TB MDR banyak terjadi pada orang yang tinggal di wilayah kota Yogyakarta, berusia >45 tahun, jenis kelamin laki-laki, tingkat pendidikan tamat SMU/SMK, bekerja sebagai pegawai swasta, pernah mendapatkan pengobatan TB, tidak pernah merokok, tidak pernah kontak erat dengan pasien TB MDR, dan tidak pernah dilakukan pemeriksaan HIV-AIDS.

Analisis bivariat menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia, jenis kelamin, riwayat pengobatan TB, merokok, kontak erat dengan pasien TB MDR, dan HIV-AIDS dengan kejadian TB MDR di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

### Abstrak

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui determinan kejadian *multidrug resistant* pada penderita tuberkulosis di rumah sakit Dr. Sardjito Yogyakarta. **Metode:** Penelitian *cross-sectional* dilakukan melibatkan 122 pasien terduga TB MDR yang terdiri atas 61 kasus TB MDR dan 61 kasus bukan TB MDR. Data yang dikumpulkan adalah data sekunder dari register TB.06 MDR, rekam medis, register TB.03 MDR, dan formulir data dasar pasien terduga TB MDR di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta periode Januari 2012 sampai September 2016 kemudian dianalisis untuk mengetahui kemaknaan

hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat menggunakan *Chi-Square*, dan untuk mengetahui faktor risiko yang paling dominan menggunakan *multiple logistic regression*. **Hasil:** Karakteristik pasien TB MDR lebih banyak pada laki-laki (63,93%), usia >45 tahun (52,46%), pernah mendapatkan pengobatan TB (96,72%), tidak pernah merokok (75,41%), tidak pernah kontak erat dengan pasien TB MDR (86,89%), dan tidak pernah diperiksa HIV-AIDS (59,02%). Hasil analisis menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara umur, jenis kelamin, riwayat pengobatan TB, merokok, kontak erat dengan pasien TB MDR, dan HIV-AIDS terhadap kejadian TB MDR di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta (P value >0,05). **Simpulan:** Variabel umur, jenis kelamin, riwayat pengobatan TB, merokok, kontak erat dengan pasien TB MDR, dan HIV-AIDS bukan merupakan faktor risiko kejadian TB MDR di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

**Kata Kunci:** TB MDR; faktor risiko; suspek; RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta

## PUSTAKA

1. Menkes RI. Petunjuk Teknis Manajemen Terpadu Pengendalian Tuberkulosis Resisten Obat. 2014.
2. Andriyanti AS. Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Resisten Obat Ganda (TB ROG). Abstrak. 2014.
3. Sarwani SR D, Nurlaela S. Faktor Risiko Multidrug Resistant Tuberculosis (MDR-TB). Jurnal kesehatan masyarakat. 2012;8(1):60-6.
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman nasional pengendalian tuberkulosis. Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit Dan Penyehatan Lingkungan, Jakarta, Indonesia, ISBN. 2014:978-9.
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Tuberkulosis: Temukan, Obati Sampai Sembuh. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 2015.
6. Sinaga BY. Karakteristik penderita Multidrug Resistant Tuberculosis yang mengikuti Programmatic Management of Drug Resistant Tuberculosis di Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan. Jurnal Respirasi Indonesia. 2013;33(4):221-8.
7. Linda, D.O. Hubungan Karakteristik Klien Tuberkulosis Dengan Pengetahuan Tentang Multi Drug Resisten Tuberkulosis (MDR TB) Di Poli Paru Puskesmas Kecamatan Jagakarsa. Tesis Universitas Indonesia Jakarta. 2012.
8. Munir MS, Nawas A, Soetoyo DK. Pengamatan pasien tuberkulosis paru dengan Multidrug Resistant (TB-MDR) di poliklinik paru RSUP Persahabatan. Populasi. 2008 Oct.
9. Rifat M, Milton AH, Hall J, Oldmeadow C, Islam MA, Husain A, Akhanda MW, Siddiquea BN. Development of multidrug resistant tuberculosis in Bangladesh: a case-control study on risk factors. PloS one. 2014 Aug 19;9(8):e105214.
10. Mulu W, Mekkonen D, Yimer M, Admassu A, Abera B. Risk factors for multidrug resistant tuberculosis patients in Amhara National Regional State. African health sciences. 2015;15(2):368-77.
11. Liu Q, Zhu L, Shao Y, Song H, Li G, Zhou Y, Shi J, Zhong C, Chen C, Lu W. Rates and risk factors for drug resistance tuberculosis in Northeastern China. BMC public health. 2013 Dec;13(1):1171.
12. Burhan E. Peran ISTC dalam pencegahan MDR. Jurnal Tuberkulosis Indonesia. 2010;7:12-5.
13. Ricks PM, Mavhunga F, Modi S, Indongo R, Zezai A, Lambert LA, DeLuca N, Krashin JS, Nakashima AK, Holtz TH. Characteristics of multidrug-resistant tuberculosis in Namibia. BMC infectious diseases. 2012 Dec;12(1):385.
14. Masniari L, Priyanti ZS, Tjandra YA. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesembuhan penderita TB paru. J Respir Indo. 2007;27(3):176-85.

BKM	Tahun 2017	Nomor 7	Volume 33	Yogyakarta	ISSN 0215-1936
-----	---------------	------------	--------------	------------	-------------------

# Berita Kedokteran Masyarakat

[journal.ugm.ac.id/bkm](http://journal.ugm.ac.id/bkm)

## Articles

### **Peran kelas ibu hamil terhadap pemberian ASI Eksklusif di Gunung Kidul**

*Dwi Andayani, Ova Emilia, Djauhar Ismail*

### **Determinan kejadian multi-drug resistant tuberculosis di rumah sakit Dr. Sardjito Yogyakarta**

*Erma Nurjanah Widiastuti, Yanri Wijayanti Subronto, Dibyong Promono*

### **Stres psikososial dan kejadian kandidiasis vulvovaginalis (KVV) pada wanita pekerja seks di Banyumas**

*Leyna Chunaifa, Yai Suryo Prabandari, Theodora Baning Rahayujati*

### **Polusi udara dalam ruangan dan kejadian kardiometabolik di Indonesia: analisis data Indonesian Family Life Survey (IFLS)**

*Fitri Kusuma Dewi, Lutfan Lazuardi*

### **Aktivitas fisik dan screen based activity dengan pola tidur remaja di Wates**

*Siti Nurfadilah H, Madarina Julia, Riris Andono Ahmad*

### **Higiene perorangan, karakteristik orang tua dan infeksi kecacingan pada siswa sekolah dasar di Gunung Kidul**

*Fitria Eka Putri, Lucky Herawati, Sitti Rahmah Umniyati*

### **Beban biaya penyakit demam berdarah dengue di rumah sakit dan puskesmas**

*Evitrisna Warni Sihite, Yodi Mahendradata, Tri Baskoro*

### **Determinan sosial kejadian diare akut pada anak usia 0-59 bulan di Purworejo**

*Lucky Radita Alma, Titis Widowati, Trisno Agung Wibowo*





# Vol 33, No 7 (2017)

## Table of Contents

### Maternal and Child Health

**Peran kelas ibu hamil terhadap pemberian ASI Eksklusif di Gunung Kidul**

[PDF \(BAHASA INDONESIA\)](#)

317-324

*Dwi Andayani, Ova Emilia, Djauhar Ismail*

 [10.22146/bkm.18048](https://doi.org/10.22146/bkm.18048)  Abstract views : 258 |  views : 51

### Epidemiology

**Determinan kejadian multi-drug resistant tuberculosis di rumah sakit Dr. Sardjito Yogyakarta**

[PDF \(BAHASA INDONESIA\)](#)

325-330

*Erma Nurjanah Widiastuti, Yanri Wijayanti Subronto, Dibyo Promono*

 [10.22146/bkm.18290](https://doi.org/10.22146/bkm.18290)  Abstract views : 740 |  views : 64

**Stres psikososial dan kejadian kandidiasis vulvovaginalis (KVV) pada wanita pekerja seks di Banyumas**

[PDF \(BAHASA INDONESIA\)](#)

331-334

*Leyna Chunaifa, Yayi Suryo Prabandari, Baning Rahayujati*

 [10.22146/bkm.18029](https://doi.org/10.22146/bkm.18029)  Abstract views : 212 |  views : 66

**Polusi udara dalam ruangan dan kejadian kardiometalik di Indonesia: analisis data Indonesian Family Life Survey (IFLS)**

[PDF \(BAHASA INDONESIA\)](#)

335-342

*Fitri Kusuma Dewi, Lutfan Lazuardi*

 [10.22146/bkm.26159](https://doi.org/10.22146/bkm.26159)  Abstract views : 189 |  views : 44




### Health Promotion Strategies

**Aktivitas fisik dan screen based activity dengan pola tidur remaja di Wates**

[PDF \(BAHASA INDONESIA\)](#)

343-350

*Siti Nurfadilah H, Madarina Julia, Riris Andono Ahmad*

 [10.22146/bkm.17879](https://doi.org/10.22146/bkm.17879)  Abstract views : 266 |  views : 45




### Health Promoting School

**Higiene perorangan, karakteristik orang tua dan infeksi kecacingan pada siswa sekolah dasar di Gunung Kidul**

[PDF \(BAHASA INDONESIA\)](#)

351-356

*Fitria Eka Putri, Lucky Herawati, Sitti Rahmah Umniyati*

 [10.22146/bkm.12946](https://doi.org/10.22146/bkm.12946)  Abstract views : 196 |  views : 34




### Program Management and Practice

**Beban biaya penyakit demam berdarah dengue di rumah sakit dan puskesmas**

[PDF \(BAHASA INDONESIA\)](#)

357-364

*Evitrisna Warni Sihite, Yodi Mahendradata, Tri Baskoro*

 [10.22146/bkm.13699](https://doi.org/10.22146/bkm.13699)  Abstract views : 669 |  views : 65




### Social Determinants of Health

**Determinan sosial kejadian diare akut pada anak usia 0-59 bulan di Purworejo**

[PDF \(BAHASA INDONESIA\)](#)

365-370

*Lucky Radita Alma, Titis Widowati, Trisno Agung Wibowo*

 [10.22146/bkm.18150](https://doi.org/10.22146/bkm.18150)  Abstract views : 363 |  views : 135