

HUBUNGAN KEBIASAAN MEROKOK PADA PEROKOK AKTIF DAN PASIF DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU DI PUSKESMAS SIKUMANA KOTA KUPANG

Fransiskus Tandang, Anita Lidesna Shinta Amat, Prisca Deviani Pakan

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyerang berbagai organ, terutama paru-paru. Jumlah seluruh kasus TB (*Case Notification Rate*)/CNR di Provinsi Nusa Tenggara Timur tahun 2015, CNR tertinggi adalah Kota Kupang yakni 683 kasus, dengan kasus terbanyak terjadi pada jenis kelamin laki-laki. Salah satu faktor risiko TB paru adalah kebiasaan merokok meliputi status merokok, usia mulai merokok dan lama merokok. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hubungan merokok pada perokok aktif dan pasif dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang. Metode penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 31 responden dan diambil menggunakan teknik sampling jenuh. Hasil analisis data menggunakan uji *chi square*. Hasil analisis data didapatkan variabel bebas yang berhubungan dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Sikumana Kota Kupang secara signifikan adalah status merokok ($P = 0,037$, $OR = 10,889$), usia mulai merokok ($P = 0,041$, $OR = 21,000$), dan lama merokok ($P = 0,035$, $OR = 20,000$), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok pada perokok aktif dan pasif dengan kejadian TB paru di Puskesmas Sikumana Kota Kupang.

Kata kunci: Tuberkulosis Paru, Status merokok, Usia Mulai Merokok, Lama Merokok

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyerang berbagai organ, terutama paru-paru. TB diperkirakan sudah ada sejak 5000 tahun sebelum masehi, namun dalam penemuan dan pengendalian penyakit ini terjadi dalam dua abad terakhir⁽¹⁾.

Tuberkulosis merupakan salah satu dari 10 penyakit mematikan di dunia. Data *World Health Organisation* (WHO) menyatakan bahwa Asia menduduki peringkat tertinggi di dunia⁽²⁾. Indonesia sendiri menduduki peringkat kedua tertinggi di Asia dengan jumlah kasus baru 60%. Berdasarkan hasil survei TB oleh Kementerian Kesehatan RI tahun 2013, secara umum angka notifikasi BTA positif baru dari tahun ke tahun mengalami peningkatan, di mana pada tahun 2015, notifikasi kasus untuk semua kasus sebesar 117 kasus per 100 penduduk⁽¹⁾.

WHO telah merekomendasikan strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) sebagai strategi penanggulangan secara ekonomis paling efektif (*cost effect*), yang terdiri dari 5 (lima) elemen kunci: 1) Komitmen politik; 2) Pemeriksaan dahak mikroskopis yang terjamin mutunya; 3) Pengobatan jangka pendek yang standar bagi semua kasus TB dengan tata laksana kasus yang tepat, termasuk pengawasan langsung pengobatan; 4) Jaminan ketersediaan OAT yang bermutu, dan 5) Sistem pencatatan dan pelaporan yang mampu memberikan penilaian terhadap hasil pengobatan pasien dan kinerja program secara keseluruhan.

Data Profil Kesehatan Kota Kupang tahun 2015 menyatakan bahwa TB paru di Provinsi Nusa Tenggara Timur jika dilihat dari angka keberhasilan pengobatan TB (*success rate*) secara nasional (*National Success rate*) tidak mencapai target yang sesuai baik pada tahun 2014 (91,04%)

maupun 2015 yakni (86,83%), sedangkan target nasional adalah 100%⁽⁵⁾. Jumlah seluruh kasus TB (*Case Notification Rate*)/CNR di Provinsi Nusa Tenggara Timur tahun 2015, CNR tertinggi adalah Kota Kupang yakni 683 kasus, dengan kasus terbanyak terjadi pada jenis kelamin laki-laki. Hasil survei lima tahun terakhir (2011-2015) menunjukkan adanya kenaikan kasus TB yang signifikan di wilayah Kota Kupang^{(3),(5)}.

Faktor yang menyebabkan *Case Notification Rate* (CNR) di Kota Kupang mengalami peningkatan serta angka keberhasilan (*sukses rate*) yang tidak mencapai target dapat disebabkan oleh beberapa faktor risiko yang sulit untuk dihindari. Salah satu faktor risiko TB paru adalah kebiasaan merokok. Penelitian oleh Risa Widyasari tahun 2011, menunjukkan TB Paru dan merokok merupakan dua masalah kesehatan masyarakat yang sangat signifikan dan saling berkaitan.

Merokok dapat mengganggu efektifitas sebagian mekanisme pertahanan respirasi. Hasil dari asap rokok dapat merangsang pembentukan mukus dan menurunkan pergerakan silia. Dengan demikian terjadi penimbunan mukosa dan peningkatan risiko pertumbuhan bakteri termasuk *M. Tuberculosis* sehingga dapat menimbulkan infeksi. Penelitian di India oleh Kolppan pada tahun 2002 dengan desain kasus kontrol melaporkan bahwa orang yang merokok memiliki risiko 2,48 kali lebih besar berisiko terkena TB paru dibandingkan orang yang tidak merokok. Sedangkan penelitian yang dilakukan di Indonesia (Rusnoto, 2008) dengan desain yang sama melaporkan bahwa orang yang memiliki kebiasaan merokok berisiko 2,56 kali lebih besar berisiko terkena TB paru dibandingkan orang yang tidak pernah merokok. Penelitian di Kuwait (Abal, 2004) dengan desain kohort melaporkan bahwa merokok tidak berisiko mempengaruhi konversi BTA TB paru. Selain itu hasil penelitian Romlah (2015) tentang hubungan merokok dan TB paru

dengan desain kasus kontrol membuktikan bahwa orang yang merokok memiliki risiko terkena TB paru 42,2% dibandingkan yang tidak merokok⁽⁴⁾.

Berdasarkan penelitian Dewi (2016) menunjukkan bahwa angka keberhasilan pengobatan TB paru di Puskesmas Sikumana sebesar 80,43%. Angka ini tergolong rendah dibandingkan puskesmas dengan jumlah kasus TB paru terbanyak lainnya di Kota Kupang, seperti Puskesmas Oesapa sebesar 84,44% dan Puskesmas Alak sebesar 88,89%⁽²⁷⁾.

Berdasarkan pemaparan di atas, secara umum ternyata perokok lebih sering mengalami penyakit TB paru dan kebiasaan merokok memegang peran penting. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan merokok pada perokok aktif dan pasif dengan TB paru di wilayah kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan merokok pada perokok aktif dan pasif dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja puskesmas Sikumana Kota Kupang, yang mencakup enam kelurahan dalam wilayah Kecamatan Maulafa meliputi Kelurahan Sikumana, Kelurahan Oepura, Kelurahan Naikolan, Kelurahan Kolhua, Kelurahan Belo dan Kelurahan Fatukoa.

Waktu penelitian pada bulan Oktober– November 2017 dengan Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien TB paru dan semua pasien yang berisiko menderita TB paru yang berdomisili dan berobat di Puskesmas Sikumana yang berjumlah 63 orang. Kriteria inklusi sampel penelitian ini adalah: responden yang

berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Sikumana, pasien yang berobat di Puskesmas Sikumana pada bulan Oktober-November 2017, pasien TB Paru dan pasien yang berisiko menderita TB paru dan bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar *informed consent*. Adapun kriteria eksklusi adalah sebagai berikut: berdomisili di luar wilayah kerja Puskesmas Sikumana, pasien yang berobat di Puskesmas Sikumana bukan pada periode bulan Oktober-November 2017 dan pasien yang meninggal dunia.

Metode yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden adalah menggunakan rekam medik, kartu berobat serta wawancara menggunakan kuesioner.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden menurut Usia

Tabel 1. Karakteristik Responden menurut Usia

No.	Usia (Tahun)	Jumlah	Persentase (%)
1.	20-29	7	22,6
2.	30-39	10	32,3
3.	40-49	4	12,9
4.	50-59	7	22,6
5.	60-69	1	3,2
6.	70-79	2	6,5
Total		31	100

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa kategori usia responden paling banyak adalah responden dengan rentang usia 30-39 tahun sebanyak 32,3%, sedangkan yang paling sedikit adalah responden dengan rentang umur 60-69 tahun sebesar 3,2%.

Karakteristik Responden menurut Jenis Kelamin

Tabel 2. Karakteristik Responden menurut Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1.	Laki-laki	22	71
2.	Perempuan	9	29
Total		31	100

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa distribusi responden menurut jenis kelamin terbanyak adalah responden dengan jenis kelamin laki-laki sebesar 71%.

Karakteristik Responden menurut Pendidikan

Tabel 3. Karakteristik Responden menurut Pendidikan

No.	Status Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Bersekolah	28	90,3
2.	Tidak bersekolah	3	9,7
Total		31	100

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa distribusi responden menurut pendidikan terbanyak adalah responden yang bersekolah sebesar 90,3%.

Karakteristik Responden menurut Pekerjaan

Tabel 4. Karakteristik Responden Menurut Pekerjaan

No.	Status Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Bekerja	17	54,8
2.	Tidak bekerja	14	45,2
Total		31	100

Berdasarkan tabel 4, dapat diketahui bahwa distribusi responden menurut pekerjaan terbanyak adalah responden yang bekerja sebesar 54,8%.

Distribusi Responden berdasarkan Kejadian TB Paru

Tabel 5. Distribusi Responden berdasarkan Kejadian TB Paru

No.	Kejadian TB Paru	Jumlah	Persentase (%)
1.	Berisiko menderita TB Paru	8	25,8
2.	Penderita TB Paru	23	74,2
Total		31	100

Berdasarkan tabel 5, dapat diketahui bahwa distribusi responden berdasarkan kejadian TB Paru terbanyak adalah responden penderita TB Paru sebesar 74,2%.

Distribusi Responden berdasarkan Status Merokok

Tabel 6. Distribusi Responden berdasarkan Status Merokok

No.	Status merokok	Jumlah	Persentase (%)
1.	Perokok aktif	16	51,6
2.	Perokok pasif	15	48,4
Total		31	100

Berdasarkan tabel 6, dapat diketahui bahwa distribusi responden berdasarkan status merokok terbanyak adalah responden dengan kategori perokok aktif sebesar 51,6%.

Distribusi Responden berdasarkan Usia Mulai Merokok

Tabel 7. Distribusi Responden berdasarkan Usia Mulai Merokok

No	Usia mulai merokok	Jumlah	Presentase (%)
1	< 20 tahun	8	50
2	≥ 20 tahun	8	50
Total		16	100

Berdasarkan tabel 7, dapat diketahui bahwa distribusi responden berdasarkan usia mulai merokok kategori < 20 tahun dan ≥ 20 tahun sama yaitu sebesar 50%.

Distribusi Responden berdasarkan Status Merokok

Tabel 8. Distribusi Responden berdasarkan Lama Merokok

No.	Lama Merokok	Jumlah	Persentase (%)
1.	< 15 tahun	5	31,2
2.	≥ 15 tahun	11	68,8
Total		16	100

Berdasarkan tabel 8, dapat diketahui bahwa distribusi responden berdasarkan lama merokok terbanyak adalah responden dengan lama merokok ≥ 15 tahun sebesar 68,8%.

Tabulasi Silang Status Merokok dengan Kejadian TB Paru

Tabel 9. Tabulasi Silang Status Merokok dengan Kejadian TB Paru

Status merokok	Kejadian TB Paru				N	%
	Beresiko menderita TB Paru		Penderita TB Paru			
	n	%	N	%		
Perokok aktif	7	22,6	9	29	16	51,6
Perokok pasif	1	3,2	14	45,2	15	48,4
Total	8	25,8	23	74,2	31	100

P = 0,037, OR = 10,889

Tabel 9 menjelaskan bahwa responden yang berisiko menderita TB paru, 22,6% dengan status perokok aktif dan 3,2% dengan status perokok pasif. Sedangkan responden yang penderita TB Paru, 29% dengan status perokok aktif dan

45,2% dengan status perokok pasif. Hasil uji *chi square* yang dilakukan terhadap variabel status merokok dengan kejadian TB Paru tidak memenuhi syarat karena ada sel dengan frekuensi harapan < 5 dan $> 20\%$ keseluruhan sel, maka dilanjutkan dengan uji *Fisher's exact test* diperoleh $P = 0,037$ dan nilai *estimate* menggunakan *Mantel-Haenszel Common Odds Ratio* untuk menyatakan $OR = 10,889$. Hasil analisis menunjukkan $P (0,037) < 0,05$, maka dapat disimpulkan ada hubungan antara status merokok dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Sikumana Kota Kupang.

Tabulasi Silang Usia Mulai Merokok dengan Kejadian TB Paru

Tabel 10. Tabulasi Silang Usia Mulai Merokok dengan Kejadian TB Paru

Usia mulai merokok	Kejadian TB Paru				N	%
	Beresiko menderit TB Paru	Penderita TB Paru				
	n	%	N	%		
< 20 tahun	6	37,5	2	12,5	8	50
≥ 20 tahun	1	6,3	7	43,7	8	50
Total	7	43,8	9	56,2	16	100

$P = 0,041, OR = 21,000$

Tabel 10 menjelaskan bahwa responden yang bersiko menderit TB paru, 37,5% dengan usia mulai merokok < 20 tahun dan 6,3% dengan usia mulai merokok ≥ 20 tahun. Sedangkan responden yang penderita TB Paru, 12,5% dengan usia mulai merokok < 20 tahun dan 43,7% dengan usia mulai merokok ≥ 20 tahun. Hasil uji *chi square* yang dilakukan terhadap variabel usia mulai merokok dengan kejadian TB Paru tidak memenuhi syarat karena ada sel dengan frekuensi harapan < 5 dan $> 20\%$ keseluruhan sel, maka dilanjutkan dengan uji *Fisher's exact test* diperoleh $P = 0,041$ dan nilai *estimate* menggunakan *Mantel-Haenszel Common Odds Ratio* untuk menyatakan $OR = 21,000$. Hasil analisis menunjukkan P

$(0,041) < 0,05$, maka dapat disimpulkan ada hubungan antara usia mulai merokok dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Sikumana Kota Kupang.

Tabulasi Silang Lama Merokok dengan Kejadian TB Paru

Tabel 11. Tabulasi Silang Lama Merokok dengan Kejadian TB Paru

Lama merokok	Kejadian TB Paru				N	%
	Beresiko menderit TB Paru	Penderita TB Paru				
	n	%	N	%		
< 15 tahun	5	31,3	0	0	5	31,3
≥ 15 tahun	2	12,5	9	56,2	11	68,7
Total	7	43,8	9	56,2	16	100

$P = 0,035, OR = 20,000$

PEMBAHASAN

Hubungan Status Merokok dengan Kejadian TB Paru

Hasil analisis univariat pada tabel 5, dapat diketahui bahwa distribusi responden berdasarkan kejadian TB Paru paling banyak adalah responden penderita TB Paru sebesar 74,2%.

Hasil analisis bivariat menunjukkan $P=0,037$, karena nilai $P < 0,05$ maka dapat disimpulkan ada hubungan antara status merokok dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Sikumana Kota Kupang. Hasil analisis juga didapat $OR = 10,889$ yang menjelaskan bahwa seseorang dengan status sebagai perokok aktif berisiko menderit TB Paru 10,889 kali lebih besar daripada faktor lain diluar faktor merokok.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sarwani, dkk (2012) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara merokok dengan kejadian TB Paru ($P = 0,022$).

Terdapat hubungan antara status merokok dengan kejadian TB paru dikarenakan responden dengan status merokok kategori perokok aktif lebih banyak yang menderita TB Paru yaitu 29%. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa semakin banyak nikotin yang dikonsumsi, semakin tinggi juga risiko untuk terkena penyakit-penyakit berisiko tinggi akibat rokok seperti TB Paru. Hal ini dikarenakan nikotin dapat berakumulasi di dalam hati, ginjal, lemak dan paru-paru. Nikotin bersifat toksik terhadap jaringan syaraf, menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik, takikardia dan lain-lain⁽¹⁴⁾. Responden dengan status merokok kategori perokok pasif lebih banyak yang menderita TB Paru yaitu sebesar 45,2%. Salah satu risiko terjadinya penyakit TB paru adalah paparan asap rokok yang dialami oleh perokok pasif. Semakin sering seseorang terpapar asap rokok maka akan semakin tinggi pula risiko terjadinya TB Paru, hal ini disebabkan karena udara yang terpapar asap rokok mengandung zat-zat kimia berbahaya yang dihasilkan oleh pembakaran rokok.

Hubungan Usia Mulai Merokok dengan Kejadian TB Paru

Usia < 20 tahun merupakan masa remaja, masa awal seseorang dalam menyesuaikan diri terhadap pola-pola kehidupan dan harapan-harapan sosial baru, dikatakan sebagai masa sulit bagi individu karena pada masa ini seseorang dituntut untuk melepaskan ketergantungannya terhadap orang tua dan berusaha untuk bisa mandiri. Pada masa remaja, ada sesuatu yang lain yang sama pentingnya dengan kedewasaan, yaitu solidaritas kelompok dan melakukan apa yang dilakukan oleh kelompok. Apabila dalam suatu kelompok remaja telah melakukan kegiatan merokok maka individu remaja merasa harus melakukannya juga. Individu remaja tersebut mulai merokok karena individu dalam kelompok remaja tersebut tidak ingin dianggap sebagai orang asing, bukan karena individu tersebut menyukai rokok⁽⁴⁾.

Hasil analisis univariat pada tabel 7, dapat diketahui bahwa distribusi responden berdasarkan usia mulai merokok kategori 20 tahun dan ≥ 20 tahun sama yaitu sebesar 50%.

Hasil analisis bivariat menunjukkan $P = 0,041$, karena nilai $P < 0,05$ maka dapat disimpulkan ada hubungan antara usia mulai merokok dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Sikumana Kota Kupang. Hasil analisis juga didapat $OR = 21,000$ yang menjelaskan bahwa seseorang yang usia mulai merokok < 20 tahun berisiko menderita TB Paru 21,000 kali lebih besar daripada faktor lain terkait dengan perilaku merokok.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Romlah (2015) yang menyatakan bahwa sebagian besar responden yang merokok mulai dari usia < 20 tahun, sedangkan hasil penelitian ini didapat proporsi responden untuk usia mulai merokok kategori < 20 tahun dan ≥ 20 tahun adalah sama (50%).

Terdapat hubungan antara usia mulai merokok dengan TB Paru dikarenakan proporsi responden untuk usia mulai merokok kategori < 20 tahun dan ≥ 20 tahun adalah sama. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa usia < 20 tahun yang menderita TB Paru lebih sedikit dibanding dengan yang tidak menderita TB Paru. Hal ini disebabkan karena sebagian besar responden yang menderita TB Paru yang merupakan perokok aktif lupa usia pertama kali merokok sehingga mereka menyimpulkan bahwa usia pertama kali merokok ≥ 20 tahun. Saran peneliti untuk penelitian selanjutnya adalah diperlukan skala batasan kepercayaan pada kuesioner penelitian.

Hubungan Lama Merokok dengan Kejadian TB Paru

Seseorang yang telah merokok bertahun-tahun, akan mengalami dampak buruk yang ditimbulkan dari asap rokok, misalnya keluhan perih di mata, sesak napas dan batuk. Semakin lama durasi merokok seseorang, semakin besar pula kemungkinan terserang penyakit seperti TB Paru⁽⁴⁾.

Hasil analisis univariat pada tabel 11 menjelaskan bahwa responden yang bukan penderita TB paru, 31,3% dengan lama merokok < 15 tahun dan 12,5% dengan lama merokok \geq 15 tahun. Sedangkan responden yang penderita TB Paru, 0% dengan lama merokok < 15 tahun dan 56,2% dengan lama merokok \geq 15 tahun.

Hasil analisis bivariat menunjukkan P 0,035, karena nilai $P < 0,05$ maka dapat disimpulkan ada hubungan antara lama merokok dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Sikumana Kota Kupang. Hasil analisis juga didapat OR = 20,000 yang menjelaskan bahwa seseorang yang lama merokok \geq 15 tahun berisiko menderita TB Paru 20,000 kali lebih besar daripada faktor lain terkait dengan perilaku merokok. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Romlah (2015) yang menyatakan bahwa durasi merokok pada sebagian besar responden adalah \geq 15 tahun.

Terdapat hubungan antara lama merokok dengan TB Paru dikarenakan responden yang lama merokok \geq 15 tahun lebih banyak yang menderita TB paru dibandingkan dengan yang tidak menderita TB Paru. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa semakin lama durasi merokok seseorang, semakin besar pula kemungkinan terserang penyakit seperti TB Paru⁽⁴⁾.

KESIMPULAN

1. Ada hubungan antara status merokok dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Sikumana Kota Kupang ($P = 0,037$, OR = 10,889).
2. Ada hubungan antara usia mulai merokok dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Sikumana Kota Kupang ($P = 0,041$, OR = 21,000).
3. Ada hubungan antara lama merokok dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Sikumana Kota Kupang ($P = 0,035$, OR = 20,000).

SARAN

1. Bagi tenaga kesehatan disarankan untuk meningkatkan preventif dan promosi melalui penyuluhan tentang faktor risiko kejadian TB Paru kepada masyarakat setempat untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat agar bisa mengurangi risiko terinfeksi TB Paru.
2. Memperluas penelitian tentang faktor risiko TB Paru selain status merokok, usia mulai merokok, lama merokok seperti jenis kelamin, Indeks Masa Tubuh (IMT), kontak langsung dengan penderita TB Paru, kepadatan hunian rumah, kebiasaan membuang ludah, jenis rokok, jumlah rokok yang dihisap serta meningkatkan kedalaman analisis ke tahap yang lebih tinggi seperti ke tahap analisis multivariat.
3. Bagi masyarakat disarankan agar meningkatkan pengetahuan tentang risiko terjadinya TB Paru sehingga bisa lebih dini melakukan pencegahan terhadap kejadian TB Paru.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit Dan Penyehatan Lingkungan. Pedoman Nasional Penanggulangan TB. Jakarta; 2011.
2. WHO. Global Tuberculosis Report [Internet]. 2012 [cited 2014 Jan 24].
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 364/MENKES/SK/V/2009 tentang Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis. (TB).2009
4. WHO. Global Tuberculosis Report [Internet]. 2013 [cited 2014 Jan 24].
5. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar. 2013.
6. Dinas Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara. Profil Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Timur. 2012.
7. Dinas Kesehatan Kabupaten Ende. Profil Kesehatan Kabupaten Ende. 2013.
8. Pertiwi Nurul Rikha, Waryanto Arie SD. Hubungan Antara Karakteristik Individu, Praktek Hygiene dan Sanitasi Lingkuan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Kecamatan Semarang Utara Tahun 2011. J Kesehat Masy [Internet]. 2012;1.
9. Kaona AD Frederick, Tuba Mary, Siziya Seter SL. An assessment of factors contributing to treatment adherence and knowledge of TB transmission among patients on TB treatment [Internet]. 2004 [cited 2014 Apr 16].
10. Teixeira Guimaraes Eleny, Menzies Dick, Cunnah Jose Ledo Alves Antonio, Luiz Raggio Ronir, Ruffino-Netto Antonio, Scartozzoni Samara Marcio P, Poliana TA. Knowledge and practices of medical students to prevent tuberculosis transmission in Rio de Janeiro, Brazil [Internet]. 2008 [cited 2014 Apr 20].
11. Abebe Gameda, Deribew Amare, Apers Ludwig, Woldemichael Kifle, Shiffa Jaffer, Tesfaye Markos, Abdissa Alemseged, Deribie Fetene, Jira Chali, Bezabih Mesele, Aseffa Abraham, Duchateau Luc CR. Knowledge, Health Seeking Behavior and Perceived Stigma towards Tuberculosis among Tuberculosis Suspects in a Rural Community in Southwest Ethiopia [Internet]. 2010 [cited 2014 Apr 22].
12. Manulu Sahap P Helper SB. Aspek Pengetahuan Sikap Dan Perilaku Masyarakat kaitannya dengan Tuberkulosis [internet].2011 [cited 2014 Apr 10].
13. Jianiming Wang, Yang Fei, Hongbing Shen BX. Gender difference in knowledge of tuberculosis and associated health-care seeking behaviors:a cross sectional study in a rural area of China [internet]. 2008 [cited 2014 Apr 20].
14. Wijaya AA. Merokok dan Tuberkulosis [internet]. Jurnal Tuberkulosis Indonesia.2012 [cited 2014 Jan 20].
15. Awaisu Ahmed, Muhamed Haniki Nik Muhamad, Aziz Abd Noorizan, Sulaiman Syed Azhar Syed NMN, Noorliza, Muttalif Razak Abdul MAA. Tobacco use prevalence, knowledge, and attitudes among newly diagnosed tuberculosis patients in Penang State .

