

BAB 4
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Karakteristik Angkatan Kerja di Indonesia

Berdasarkan hasil analisa data Susenas 2007 dan data Riskesdas 2007, didapatkan jumlah sampel angkatan kerja sebesar 318.759 orang dengan jumlah kasus tuberkulosis paru sebesar 3.401 orang, sementara jumlah angkatan kerja yang tidak menderita tuberkulosis paru berjumlah 315.350 orang. Karakteristik angkatan kerja meliputi faktor sosial ekonomi, lingkungan fisik rumah, pelayanan kesehatan dan respon individu yang dinyatakan dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi dari Faktor Sosial Ekonomi, Lingkungan Fisik Rumah, Pelayanan Kesehatan Dan Respon Individu Angkatan Kerja Di Indonesia

Faktor Resiko	Kasus		Kontrol		Total	
	n	%	n	%	n	%
Faktor Sosial Ekonomi						
Kelompok Pendidikan						
➤ Rendah	2.965	87,2	241.724	76,7	244.689	76,8
➤ Tinggi	436	12,8	73.634	23,3	74.070	23,2
Status Pekerjaan						
➤ Pegawai Tidak Tetap	2173	63,9	198.438	62,9	200.611	62,9
➤ Pegawai Tetap	1228	36,1	116.920	37,1	118.148	37,1
Status Perkawinan						
➤ Tidak Kawin	877	25,8	83.271	26,4	84.148	26,4
➤ Kawin	2.524	74,2	232.087	73,6	234.611	73,6
Status Sosial dalam masy.						
➤ Miskin	853	25,1	56.273	17,8	57.126	17,9
➤ Tidak Miskin	2.548	74,9	259.085	82,2	261.633	82,1
Faktor Lingkungan fisik rumah						
Kepadatan Hunian						
➤ Padat	1.047	30,8	101.203	32,1	102.250	32,1
➤ Tidak Padat	2.354	69,2	214.155	67,9	216.509	67,9
Sanitasi						
➤ Sanitasi Buruk	2.731	80,3	234.317	74,3	237.048	74,4
➤ Sanitasi Baik	670	19,7	81.041	25,7	81.711	25,6
Kondisi Perumahan						
➤ Kondisi Perumahan Buruk	792	23,3	69.839	22,1	70.631	22,2
➤ Kondisi Perumahan Baik	2.609	76,7	245.519	77,9	248.128	77,8

Faktor Pelayanan kesehatan						
Akses menuju sarana yankes						
➤ Buruk	124	3,6	6.695	2,1	6.819	2,1
➤ Baik	3277	96,4	308.663	97,9	311.940	97,9
Faktor Respon Individu						
Jenis kelamin						
➤ Laki - laki	2.141	63	194.171	61,6	196.312	61,6
➤ Perempuan	1.260	37	121.187	38,4	122.447	38,4
Kelompok Usia						
➤ Usia Produktif	3.249	95,5	299.316	94,9	302.565	94,9
➤ Bukan Usia Produktif	152	4,5	16.042	5,1	16.194	5,1
Perilaku Merokok						
➤ Merokok	1.663	48,9	102.276	32,4	103.939	32,6
➤ Tidak merokok	1.738	51,1	213.082	67,6	214.820	67,4
Perilaku Minum Alkohol						
➤ Peminum alkohol	284	8,4	15.269	4,8	15.553	4,9
➤ Bukan peminum	3117	91,6	300.089	95,2	303.206	95,1
Riwayat Penyakit lain						
➤ Menderita DM	92	2,7	2574	0,8	2.666	0,8
➤ Bukan penderita DM	3.309	97,3	312.784	99,2	316.093	99,2
Status Gizi						
➤ Status gizi buruk	1.133	33,3	66304	21	67.437	21,2
➤ Status gizi baik	2.268	66,7	249.054	79	251.322	78,8

Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi dari Tingkat Pendapatan Perkapita Angkatan Kerja Di Indonesia

Faktor Resiko	Mean (Rp)	Median (Rp)	Standar Deviasi (Rp)	Min – Max (Rp)
Tingkat Pendapatan Perkapita	321.819,7	263.504,8	231.329	15.101,25 - 13.134.678,5

Karakteristik faktor sosial ekonomi yang diteliti meliputi variabel kelompok pendidikan, tingkat pendapatan perkapita, status pekerjaan, status perkawinan dan status sosial ekonomi dalam masyarakat. Berdasarkan hasil distribusi frekuensi pada tabel 4.1 dan 4.2 terlihat bahwa karakteristik angkatan kerja di Indonesia berdasarkan faktor sosial ekonomi menyatakan bahwa pendidikan angkatan kerja di Indonesia masih sangat rendah, hal ini terlihat dari masih minimnya jumlah angkatan kerja yang berhasil menamatkan tingkat pendidikan menengah dan tinggi (23,2%). Dari sisi

tingkat pendapatan perkapita, terlihat bahwa pendapatan perkapita terendah dari angkatan kerja sebesar Rp.15.101,25/bulan dan yang tertinggi sebesar Rp. 13.134.678,5/bulan dengan nilai rata – rata pendapatan perkapita dari angkatan kerja dalam satu bulan sebesar Rp.321.819,7,- nilai ini masih dibawah rata – rata nilai pendapatan perkapita nasional yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik pada tahun yang sama yaitu sebesar Rp. 604.025/bulan. Sementara, status pekerjaan dari angkatan kerja terbesar adalah sebagai pegawai tidak tetap sebesar 62,9%, dengan status telah menikah sebesar 73,6% dan bukan penggunaan Askeskin atau bukan termasuk kategori miskin sebesar 82,1%.

Karakteristik faktor lingkungan fisik rumah yang diteliti meliputi variabel kepadatan hunian, kondisi sanitasi, dan kondisi perumahan. Berdasarkan data diatas, terlihat bahwa sebagian besar angkatan kerja menempati rumah dengan tingkat hunian yang tidak padat (67,9%), dan kondisi perumahan yang baik (77,8%) dari sisi jenis lantai dan penerangan, namun memiliki sanitasi yang buruk, yaitu sebesar 74,4% yang ditandai dengan tidak adanya saluran pembuangan air limbah rumah tangga/saluran tidak tertutup.

Berdasarkan tabel 4.1 terlihat bahwa hampir semua responden (97,9%) memiliki akses yang baik terhadap fasilitas pelayanan, sementara hanya 2,1% saja angkatan kerja yang memiliki akses yang buruk terhadap sarana pelayanan kesehatan dari sisi waktu tempuh dan transportasi umum.

Karakteristik faktor respon individu yang diteliti meliputi variabel jenis kelamin, umur, perilaku merokok, perilaku minum alkohol, riwayat penyakit lain dan status gizi. Adapun distribusi frekuensi dari faktor respon individu adalah bahwa sebagian besar angkatan kerja di Indonesia berjenis kelamin laki – laki (61,6%) dengan usia terbesar merupakan kelompok usia produktif (15-64 tahun) dan status gizi baik (78,8%), tidak menderita penyakit diabetes mellitus (99,2%), bukan perokok (67,4%) dan bukan peminum alkohol (95,1%).

4.2. Hubungan Antara Faktor Resiko Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Angkatan Kerja

Analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara faktor resiko yang diteliti dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja. Pada tahapan ini, masing – masing variabel bebas diuji untuk melihat ada tidaknya hubungan dengan variabel terikat. Uji kemaknaan statistik yang digunakan adalah regresi logistik sederhana, yang dinyatakan dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.3. Hasil Analisa Bivariat Antara Faktor Sosial Ekonomi, Lingkungan Fisik Rumah, Pelayanan Kesehatan Dan Respon Individu Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Angkatan Kerja Di Indonesia

Faktor Resiko	Kasus		Kontrol		P value	Odds Ratio
	n	%	n	%		
Faktor Sosial Ekonomi						
Kelp. Pendidikan						
➤ Rendah	2.965	87,2	241.724	76,7	0,000	2,072
➤ Tinggi	436	12,8	73.634	23,3		
Tingkat Pendapatan					0,000	1,000,000,897,375
Status Pekerjaan						
➤ Pegawai Tidak Tetap	2173	63,9	198.438	62,9	0,244	1,043
➤ Pegawai Tetap	1228	36,1	116.920	37,1		
Status Perkawinan						
➤ Tidak Kawin	877	25,8	83.271	26,4	0,414	0,968
➤ Kawin	2.524	74,2	232.087	73,6		
Status Sosial-eko dalam masy.						
➤ Miskin	853	25,1	56.273	17,8	0,000	1,541
➤ Tidak Miskin	2.548	74,9	259.085	82,2		
Faktor Lingkungan Fisik Rumah						
Kepadatan Hunian						
➤ Padat	1.047	30,8	101.203	32,1	0,103	0,941
➤ Tidak Padat	2.354	69,2	214.155	67,9		
Sanitasi						
➤ Sanitasi Buruk	2.731	80,3	234.317	74,3	0,000	1,410
➤ Sanitasi Baik	670	19,7	81.041	25,7		
Kondisi Perumahan						
➤ Kondisi Perumahan Buruk	792	23,3	69.839	22,1	0,113	1,067
➤ Kondisi Perumahan Baik	2.609	76,7	245.519	77,9		

Faktor Pelayanan Kesehatan						
Akses terhadap pelayanan kesehatan						
➤ Buruk	124	3,6	6.695	2,1	0,000	1,745
➤ Baik	3277	96,4	308.663	97,9		
Faktor Respon Individu						
Jenis kelamin						
➤ Laki - laki	2.141	63	194.171	61,6	0,099	1,061
➤ Perempuan	1.260	37	121.187	38,4		
Kelompok Usia						
➤ Usia Produktif	3.249	95,5	299.316	94,9	0,096	1,146
➤ Non Usia Produktif	152	4,5	16.042	5,1		
Perilaku Merokok						
➤ Merokok	1.663	48,9	102.276	32,4	0,000	1,993
➤ Tidak merokok	1.738	51,1	213.082	67,6		
Perilaku minum yang mengandung Alkohol						
➤ Peminum	284	8,4	15.269	4,8	0,000	1,791
➤ Bukan peminum	3117	91,6	300.089	95,2		
Riwayat Penyakit lain						
➤ Menderita DM	92	2,7	2574	0,8	0,000	3,379
➤ Bukan penderita DM	3.309	97,3	312.784	99,2		
Status Gizi						
➤ Status gizi buruk	1.133	33,3	66304	21	0,000	1,876
➤ Status gizi baik	2.268	66,7	249.054	79		

4.2.1. Hubungan antara faktor sosial ekonomi dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja

Dari 5 variabel bebas yang termasuk dalam kelompok faktor sosial ekonomi, ternyata hanya 3 variabel bebas saja yang menunjukkan adanya hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja, yaitu kelompok pendidikan, tingkat pendapatan perkapita serta status sosial ekonomi dalam masyarakat dengan p value sebesar 0,000 untuk masing – masing variabel. Variabel lainnya seperti status pekerjaan dan status perkawinan menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna secara statistik (p value > 0,05).

Berdasarkan tabel 4.3. terlihat bahwa dari 244.689 angkatan kerja yang termasuk dalam kelompok pendidikan rendah, terdapat sebanyak 87,2% responden yang menderita tuberkulosis paru. Sedangkan dari 74.070 angkatan kerja yang termasuk kelompok pendidikan tinggi hanya ada 12,8% saja yang

menderita tuberkulosis paru. Data tersebut menunjukkan bahwa angkatan kerja yang masuk dalam kelompok pendidikan rendah lebih banyak yang menderita tuberkulosis paru dibanding dengan angkatan kerja yang masuk dalam kelompok pendidikan tinggi.

Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,000$, berarti pada $\alpha = 5\%$ dapat disimpulkan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara kelompok pendidikan dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja dengan odds ratio/OR sebesar 2,072 yang berarti bahwa angkatan kerja yang masuk dalam kelompok pendidikan rendah berpeluang 2,072 kali terkena tuberkulosis paru dibanding angkatan kerja yang termasuk kelompok pendidikan tinggi.

Hal yang sama juga ditemukan pada hasil penelitian di Myanmar yang mengatakan bahwa proporsi prevalensi tuberkulosis paru tuberkulosis paru lebih tinggi pada kelompok tingkat pendidikan yang rendah. Hal ini senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Aditama (1996) yang mengatakan bahwa kebanyakan kasus tuberkulosis paru di Indonesia (60%) berasal dari kalangan pendidikan rendah, usia produktif dan orang yang tergolong miskin.

➤ Hubungan antara tingkat pendapatan dengan tuberkulosis paru

Berdasarkan tabel diatas, terlihat tingkat pendapatan berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru, yang dinyatakan dengan nilai $p \text{ value} = 0,000$, berarti pada $\alpha = 5\%$ dapat disimpulkan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendapatan dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja dengan odds ratio/OR sebesar 1,000000897375, yang berarti bahwa setiap kenaikan pendapatan perkapita sebesar Rp.1.000,-dalam satu bulan, maka peluang untuk tidak terjadi tuberkulosis paru naik sebesar 0,000897 atau sebesar 0,0897 persen.

➤ Hubungan antara status pekerjaan dengan tuberkulosis paru

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa dari 200.611 angkatan kerja yang memiliki status pekerjaan sebagai pegawai tidak tetap, terdapat sebanyak 63,9% yang menderita tuberkulosis paru sementara dari 118.148 angkatan kerja yang memiliki status pekerjaan sebagai pegawai tetap, terdapat 36,1%

yang menderita tuberkulosis paru. Hal ini menunjukkan bahwa angkatan kerja yang memiliki status sebagai pegawai tidak tetap lebih banyak yang menderita tuberkulosis paru dibandingkan angkatan kerja yang masuk dalam kelompok pegawai tetap.

Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,244$, berarti pada $\alpha = 5\%$ dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status pekerjaan dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja. Ketidaksignifikannya variabel ini dikarenakan penyebaran kuman tuberkulosis dinilai tidak pandang bulu sehingga dapat mengenai siapa saja.

➤ Hubungan antara status perkawinan dengan tuberkulosis paru

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa prosentase penderita tuberkulosis paru lebih banyak pada angkatan kerja yang berstatus kawin, yaitu sebesar 74,2% dibandingkan dengan angkatan kerja yang berstatus tidak kawin.

Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,414$, berarti pada $\alpha = 5\%$ dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status perkawinan dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja.

➤ Hubungan antara status sosial ekonomi dalam masyarakat dengan tuberkulosis paru

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai p sebesar 0,000, berarti pada α sama dengan 5% dapat disimpulkan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara status miskin dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja dengan nilai OR sebesar 1,541. Hal ini berarti bahwa seseorang dengan status miskin memiliki peluang untuk terkena tuberkulosis paru sebesar 1,541 kali dibanding dengan angkatan kerja yang tidak termasuk dalam kategori miskin.

Sebagaimana diketahui, bahwasannya penyakit tuberkulosis paru tidak bisa dipisahkan dengan keadaan sosial ekonomi masyarakat. Hampir disemua negara berkembang, penyakit tuberkulosis paru ini umumnya lebih banyak dijumpai pada kelompok masyarakat yang miskin. Penelitian yang dilakukan

oleh Mahpudin (2006) menyatakan bahwa orang miskin berpeluang terkena tuberkulosis paru sebesar 1,87 kali (95% CI: 1,060;3,285) dibandingkan dengan orang yg tidak miskin.

4.2.2. Hubungan antara faktor lingkungan fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis paru

Dari 3 variabel bebas yang termasuk dalam kelompok faktor lingkungan fisik rumah, ternyata hanya 1 variabel bebas saja yang menunjukkan adanya hubungan secara statistik dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja, yaitu sanitasi dengan p value 0,000 untuk masing – masing variabel. Variabel lainnya seperti kepadatan hunian dan kondisi perumahan tidak menunjukkan adanya hubungan yang bermakna secara statistik (p value > 0,05).

➤ Hubungan antara kepadatan hunian dengan tuberkulosis paru

Berdasarkan hasil analisa pada tabel 4.2. terlihat bahwa nilai p sebesar 0,103, berarti pada $\alpha = 5\%$ dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Budiyono (2003) dan Mahpudin (2006) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara jumlah orang dalam rumah dengan kejadian tuberkulosis paru. Hal ini dikarenakan prevalensi kejadian paru di Indonesia yang tinggi sehingga kesempatan kontak dengan penderita tuberkulosis dapat terjadi di luar rumah.

➤ Hubungan antara kondisi sanitasi dengan tuberkulosis paru

Berdasarkan tabel 4.2. terlihat bahwa dari 237.048 angkatan kerja yang memiliki sanitasi rumah buruk, terdapat sebanyak 80,3% responden yang menderita tuberkulosis paru. Sedangkan dari 81.711 angkatan kerja yang memiliki sanitasi rumah baik hanya ada 19,7% saja yang menderita tuberkulosis paru. Dari data tersebut menunjukkan bahwa angkatan kerja yang memiliki sanitasi rumah yang buruk lebih banyak yang menderita tuberkulosis paru dibandingkan angkatan kerja yang memiliki sanitasi rumah yang baik.

Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,000$, berarti pada $\alpha = 5\%$ dapat disimpulkan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara sanitasi rumah dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja dengan odds ratio/OR sebesar 1,410 yang berarti bahwa angkatan kerja dengan kondisi sanitasi buruk yang ditandai dengan tidak adanya saluran pembuangan air limbah rumah tangga maupun saluran yang tidak tertutup memiliki peluang untuk terkena tuberkulosis paru sebesar 1,410 kali dibanding angkatan kerja dengan kondisi sanitasi baik.

➤ Hubungan antara kondisi perumahan dengan tuberkulosis paru

Berdasarkan hasil analisa pada tabel 4.3. terlihat bahwa angkatan kerja dengan kondisi perumahan yang buruk berpeluang 1,067 kali dibanding dengan angkatan kerja dengan kondisi perumahan yang baik. Sementara nilai p sebesar 0,113, berarti pada $\alpha = 5\%$ dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi perumahan dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja.

4.2.3. Hubungan antara faktor pelayanan kesehatan dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja

Dari hasil analisa pada tabel 4.3. terlihat bahwa variabel pelayanan kesehatan yang dalam hal ini lebih ditekankan pada kemudahan dalam mengakses fasilitas kesehatan dari sisi waktu tempuh dan transportasi menunjukkan adanya hubungan yang bermakna secara statistik yang ditandai dengan nilai p value sebesar 0,000. Berdasarkan nilai OR yang didapat menunjukkan bahwa angkatan kerja yang memiliki akses yang buruk terhadap fasilitas kesehatan beresiko terkena tuberkulosis paru sebesar 1,745 kali dibanding dengan responden yang memiliki akses terhadap pelayanan kesehatan yang baik.

4.2.4. Hubungan antara faktor respon individu dengan kejadian Tuberkulosis Paru pada angkatan kerja

Dari 6 variabel bebas yang termasuk dalam kelompok faktor respon individu, ternyata ada 4 variabel bebas yang menunjukkan adanya hubungan

secara statistik dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja, yaitu perilaku merokok, perilaku minum - minuman yang mengandung alkohol, riwayat penyakit lain, serta status gizi dengan p value 0,000 untuk masing – masing variabel. Variabel lainnya seperti jenis kelamin dan umur tidak menunjukkan adanya hubungan yang bermakna secara statistik (p value > 0,05).

➤ Hubungan antara jenis kelamin dengan tuberkulosis paru

Berdasarkan tabel 4.3. terlihat bahwa dari 196.312 angkatan kerja yang laki - laki, terdapat sebanyak 63% responden yang menderita tuberkulosis paru. Sedangkan dari 122.447 angkatan kerja perempuan, yang menderita tuberkulosis paru sebesar 37%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa angkatan kerja laki - laki lebih banyak yang menderita tuberkulosis paru dibandingkan angkatan kerja perempuan.

Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,099$, berarti pada $\alpha = 5\%$ dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja dengan odds ratio/OR berpeluang 1,061 yang berarti bahwa angkatan kerja laki - laki beresiko 1,061 kali untuk terkena tuberkulosis paru dibanding dengan angkatan kerja perempuan.

Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian Budiyo (2003) di Jakarta Timur yang mengatakan bahwa walaupun kasus tuberkulosis paru lebih banyak pada laki – laki dibandingkan pada perempuan, namun jenis kelamin tidak berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru. Hal ini dimungkinkan karena laki dan perempuan memiliki kesempatan yg sama pada aktivitas umum.

➤ Hubungan antara umur dengan tuberkulosis paru

Berdasarkan tabel 4.3. terlihat bahwa dari 302.565 angkatan kerja yang berada pada usia produktif, terdapat sebanyak 95,5% responden yang menderita tuberkulosis paru. Sedangkan dari 16.194 angkatan kerja yang bukan usia produktif, yang menderita tuberkulosis paru sebesar 4,5%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa angkatan kerja pada usia produktif lebih

banyak yang menderita tuberkulosis paru dibandingkan angkatan kerja yang bukan usia produktif.

Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,096$, berarti pada $\alpha = 5\%$ dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kelompok usia dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja dengan odds ratio/OR sebesar 1,146 yang berarti bahwa angkatan kerja pada usia produktif lebih beresiko 1,146 kali untuk terkena tuberkulosis paru dibanding dengan angkatan kerja pada bukan usia produktif. Walaupun kasus tuberkulosis paru lebih banyak pada usia produktif dibandingkan dengan angkatan kerja yang bukan usia produktif, namun usia dinyatakan tidak berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru. Menurut Arsunan (2006) hal ini dikarenakan kesempatan untuk terpapar/tertular penyakit ini pada setiap kelompok umur adalah sama.

➤ Hubungan antara perilaku merokok dengan tuberkulosis paru

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,000$, berarti pada $\alpha = 5\%$ dapat disimpulkan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja dengan odds ratio/OR sebesar 1,993 yang berarti bahwa angkatan kerja yang merokok beresiko 1,993 kali untuk terkena tuberkulosis paru dibanding dengan angkatan kerja yang tidak merokok. Kebiasaan merokok menurut Crotton, John. et al (2002) memiliki resiko 2,3 kali terkena tuberkulosis paru. Hal ini dikarenakan merokok dapat meningkatkan resiko infeksi melalui mekanismenya merubah struktur saluran pernafasan sehingga dapat menurunkan respon imune tubuh seseorang.

➤ Hubungan antara perilaku minum alkohol dengan tuberkulosis paru

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,000$, berarti pada $\alpha = 5\%$ dapat disimpulkan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku minum alkohol dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja dengan odds ratio/OR sebesar 1,791 yang berarti bahwa angkatan kerja yang memiliki kebiasaan minum alkohol beresiko 1,791 kali untuk terkena tuberkulosis paru dibanding dengan angkatan kerja yang tidak

memiliki kebiasaan minum alkohol. Dalam penelitiannya, Crofton, John et al (2002) menyatakan bahwa ada hubungan antara perilaku minum alkohol dengan kejadian tuberkulosis paru. Hal ini dikarenakan dampak perilaku minum alkohol mengakibatkan menurunnya daya tahan tubuh.

➤ Hubungan antara penderita diabetes mellitus dengan tuberkulosis paru

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,000$, berarti pada $\alpha = 5\%$ dapat disimpulkan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara penderita diabetes mellitus dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja dengan odds ratio/OR sebesar 3,379 yang berarti bahwa angkatan kerja yang memiliki riwayat penyakit diabetes beresiko 3,379 kali untuk terkena tuberkulosis paru dibanding dengan angkatan kerja yang tidak memiliki riwayat penyakit diabetes.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Guptan (2000) di India dalam Mahpudin (2006) , didapatkan bahwa diabetes melitus merupakan faktor resiko tuberkulosis yang penting disamping akibat kekurangan gizi, konsumsi alkohol dan infeksi HIV/AIDS. Menurut Benenson (1995) dalam Mahpudin (2006) menyatakan bahwa penyakit diabetes dapat mengakibatkan penurunan sistem imune sehingga seseorang akan lebih mudah terpapar penyakit.

➤ Hubungan antara status gizi dengan tuberkulosis paru

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,000$, berarti pada $\alpha = 5\%$ dapat disimpulkan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja dengan odds ratio/OR sebesar 1,876 yang berarti bahwa angkatan kerja dengan status gizi buruk beresiko 1,876 kali untuk terkena tuberkulosis paru dibanding dengan angkatan kerja dengan status gizi baik. Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Prabu (2004) yang menyatakan bahwa seseorang dengan status gizi kurang mempunyai resiko 3,7 kali untuk menderita tuberkulosis paru berat dibandingkan dengan orang yang status gizinya cukup atau lebih. Kekurangan gizi pada seseorang akan berpengaruh terhadap kekuatan daya tahan tubuh dan respon imunologik terhadap penyakit.

4.3. Analisa Multivariat Antara Faktor Resiko dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Angkatan Kerja di Indonesia

Tujuan analisa multivariat adalah untuk melihat hubungan antara variabel terikat dengan beberapa variabel bebas secara bersamaan. Tahapan yang dilakukan dalam analisis multivariat dimulai dari seleksi variabel kandidat model, pemilihan model terbaik, dan penentuan model akhir.

4.3.1. Pemilihan variabel kandidat model

Pemilihan variabel kandidat model berdasarkan kriteria dari Homer dan Lemeshow (2000), yaitu variabel yang pada analisa bivariat memiliki nilai $P < 0,25$ atau variabel tersebut secara substansi dianggap penting. Berdasarkan hasil analisa bivariat sebelumnya, diketahui ada 14 variabel yang menjadi kandidat, antara lain kelompok pendidikan, tingkat pendapatan, status pekerjaan, status sosial ekonomi dalam masyarakat, kepadatan hunian, kondisi sanitasi, kondisi perumahan, akses terhadap pelayanan kesehatan, jenis kelamin, kelompok usia, perilaku merokok, perilaku minum – minuman beralkohol, riwayat penyakit lain/diabetes serta status gizi. Hasil analisa tersebut sebagaimana tertera pada tabel 4.4. sebagai berikut :

Tabel 4.4. Hasil Analisa Regresi Logistik Bivariat Antara Faktor Resiko Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Angkatan Kerja

Variabel	P value	OR
Kelompok Pendidikan	0,000	2,072
Tingkat Pendapatan	0,000	1,000
Status Pekerjaan	0,244	1,043
Status sosek dalam masyarakat	0,000	1,541
Kepadatan hunian	0,103	0,941
Kondisi Sanitasi	0,000	1,410
Kondisi perumahan	0,113	1,067
Akses menuju sarana pelayanan kesehatan	0,000	1,745
Jenis kelamin	0,099	1,061
Kelompok Usia	0,096	1,146
Perilaku merokok	0,000	1,993
Perilaku minum alkohol	0,000	1,791
Riwayat peny lain (diabetes)	0,000	3,379
Status gizi	0,000	1,876

4.3.2. Model akhir

Analisa dilakukan dengan menggunakan metode regresi logistik ganda yaitu dengan cara memasukkan secara serentak variabel hasil analisa bivariat yang memiliki $p < 0,25$ dan memiliki kemaknaan biologis ke dalam model regresi. Kemudian dilakukan seleksi dengan mengeluarkan variabel penelitian satu persatu dari model yang memiliki $p \text{ value} > 0,05$. Proses pengeluaran variabel dari model terus dilakukan sampai tidak ada lagi variabel didalam model yang bisa dikeluarkan oleh kriteria tersebut sehingga diperoleh model yang sesuai dengan nilai kemaknaan secara statistik. Berdasarkan hasil analisis regresi logistik ganda, maka didapatkan hasil seperti yang tertera pada tabel 4.5.

Tabel 4.5. Hasil Analisa Regresi Logistik Berganda
Faktor Resiko Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Angkatan Kerja

Faktor Resiko	Koefisien	P value	Odds Ratio
Kelompok Pendidikan	0,604	0,000	1,821
Tingkat Pendapatan	0,000	0,006	1,000
Status sosial ekonomi	0,359	0,000	1,434
Kondisi Sanitasi	0,165	0,000	1,181
Kondisi perumahan	0,070	0,048	1,085
Akses menuju sarana kesehatan	0,376	0,000	1,456
Perilaku merokok	0,755	0,000	2,120
Riwayat penyakit lain (diabetes)	1,380	0,000	3,965
Perilaku minum alkohol	0,239	0,000	1,275
Status gizi	0,661	0,000	1,938
Konstanta	1,087	0,000	-

Dengan demikian, dari 15 faktor resiko yang diduga berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja di Indonesia, ternyata hanya ada 10 variabel faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru, yaitu kelompok pendidikan, tingkat pendapatan perkapita, status sosial ekonomi dalam masyarakat, kondisi sanitasi, kondisi perumahan, akses menuju sarana pelayanan kesehatan, perilaku merokok, minum alkohol, riwayat penyakit lain/diabetes, dan status gizi.

$$Z = 1,087 + (0,604) \text{ kelp.pendidikan} + (0,000) \text{ tk. pendapatan perkapita} + (0,359) \text{ status sosek} + (0,165) \text{ sanitasi} + (0,070) \text{ perumahan} + (0,376) \text{ akses menuju yankes} + (0,755) \text{ perilaku rokok} + (1,380) \text{ diabetes} + (0,239) \text{ perilaku minum alkohol} + (0,661) \text{ status gizi}$$

Setelah melalui beberapa tahap analisis data, maka didapatkan beberapa faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja adalah :

➤ Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa pendidikan berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru. Hal ini senada dengan perkiraan Departemen Kesehatan (2002) bahwa sekitar 75% penderita tuberkulosis paru di Indonesia adalah kelompok usia produktif dengan tingkat ekonomi yang rendah dan tingkat pendidikan yang rendah. Hal ini dikarenakan manusia baik sebagai individu maupun kelompok dalam usaha mencapai kesehatan yang optimal memerlukan bantuan pendidikan. Menurut Notoatmodjo (1993) tingkat pendidikan akan berpengaruh terhadap perilaku kesehatan individu atau masyarakat yang kurang atau tidak sehat kearah perilaku yang positif seperti yang diinginkan.

Tingkat pendidikan juga terkait dengan kemampuan dalam menyerap dan menerima informasi kesehatan. Pada umumnya orang yang memiliki pendidikan yang lebih tinggi akan memiliki pengetahuan yang lebih luas sehingga lebih mudah dalam menyerap informasi kesehatan. Selain itu, dengan pendidikan seseorang dapat lebih produktif dan inovatif dibanding dengan mereka yang tidak berpendidikan. Pendidikan diyakini sebagai salah satu faktor penentu kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Notoadmodjo (1993) menyatakan bahwa tingkat pendidikan akan mempengaruhi kesadaran akan pentingnya arti kesehatan bagi diri sendiri dan kesehatan lingkungan yang dapat mendorong kebutuhan pelayanan kesehatan. Menurut Tjiptoherijanto (1993) bahwa semakin tinggi pendidikan angkatan kerja, maka semakin tinggi pula perhatiannya terhadap menjaga kondisi kesehatan serta wawasan pandangan pola hidupnya. Hal ini akan berpengaruh terhadap pola perilaku kehidupan dan aktivitas sehari – hari, termasuk pola makan, cara pandang terhadap hidup sehat dan akses mereka terhadap pelayanan kesehatan atau dokter yang lebih berkualitas, lebih awas terhadap gangguan kesehatan, lebih tahu resiko pola hidup tidak sehat dan lebih mampu dalam mencegah gejala serangan penyakit secara tiba – tiba.

➤ **Pendapatan perkapita**

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa pendapatan perkapita berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja. Pertiwi (2004) menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara penghasilan dengan kejadian tuberkulosis paru, dimana orang yang memiliki penghasilan rendah memiliki resiko 2,4 kali untuk menderita penyakit tuberkulosis paru dibandingkan dengan orang yang berpenghasilan tinggi. Menurut Hill (1995) dalam Ismail Fahmi (2002) mengatakan bahwa pengeluaran rumah tangga berhubungan erat dengan kualitas hidup angkatan kerja. Hal ini dikarenakan pendapatan perkapita dapat menggambarkan tingkat kemampuan ekonomi seseorang yang secara luas berpengaruh kepada aspek – aspek kehidupan lainnya, seperti perilaku terhadap kesehatan, pendidikan, perumahan, dan lainnya. Dari aspek kesehatan, keluarga yang memiliki tingkat pendapatan perkapita yang tinggi akan dapat memberikan hal terbaik untuk kebutuhan anggota keluarganya, seperti pemenuhan kebutuhan gizi, tempat tinggal yang sehat, kemampuan dalam pemeliharaan kesehatan, sehingga pendapatan yang tinggi dapat menurunkan resiko terjadinya tuberkulosis paru.

Aditama (2005) menyatakan bahwa hubungan antara pendapatan perkapita dengan tuberkulosis paru, dapat terjadi secara timbal balik. Dalam kondisi tertentu, tuberkulosis paru yang menyerang anggota keluarga yang produktif (menjadi tulang punggung ekonomi keluarga) akan dapat secara langsung mempengaruhi pendapatan perkapita keluarga, akibat hilangnya hari kerja produktif.

➤ **Status sosial ekonomi dalam masyarakat**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa orang miskin yang dalam hal ini ditandai dengan adanya penggunaan Askeskin, KKB atau Kartu Sehat berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja. Hasil ini senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mahpudin (2006) yang menyatakan bahwa orang miskin beresiko terkena tuberkulosis paru sebesar 1,87 kali dibandingkan dengan orang yg tidak miskin. Menurutnya,

faktor resiko yang dapat menimbulkan penyakit tuberkulosis paru adalah faktor genetik, malnutrisi, vaksinasi, kemiskinan, dan kepadatan penduduk.

Menurut Aditama (2005), penyakit tuberkulosis paru tidak bisa dipisahkan dengan keadaan sosial ekonomi masyarakat. Hampir disemua negara berkembang, penyakit tuberkulosis paru ini umumnya lebih banyak dijumpai pada kelompok masyarakat yang miskin. Hubungan penyakit tuberkulosis paru dengan kemiskinan seperti *vicious cycle*, kemiskinan memaksa orang tinggal ditempat yang tidak sehat, kekurangan gizi serta tidak dapat melakukan pemeliharaan kesehatan dengan baik sehingga rentan terhadap penyakit tuberkulosis paru. Sebaliknya, orang yang menderita tuberkulosis paru harus mengeluarkan biaya untuk pengobatan dan hilangnya produktivitas kerja sehingga dapat menimbulkan kemiskinan baru. Secara teori, ada dua alasan meningkatnya beban penyakit pada penduduk miskin antara lain : *Pertama*, penduduk miskin lebih rentan terhadap penyakit karena terbatasnya akses terhadap air bersih dan sanitasi serta kecukupan gizi. *Kedua*, penduduk miskin cenderung enggan mencari pengobatan walaupun sangat membutuhkan karena terdapatnya kesenjangan yang besar dengan petugas kesehatan, terbatasnya sumber daya untuk memenuhi kebutuhan dasar, dan terbatasnya pengetahuan untuk menghadapi serangan penyakit.

➤ **Sanitasi**

Berdasarkan informasi yang terdapat dalam Jurnal Kes-lingk vol.2, no.1 (Juli 2005:43-52) didapatkan bahwa sanitasi lingkungan perumahan yang dalam hal ini ditandai dengan ada tidaknya saluran pembuangan air limbah berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja. Hal ini dikarenakan sanitasi rumah sangat erat kaitannya dengan angka kesakitan penyakit menular.

➤ **Kondisi perumahan**

Kondisi perumahan yang terdiri dari jenis lantai dan penerangan merupakan salah satu faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru. Menurut Ismail Fahmi (2002) rumah merupakan salah satu

faktor dari lingkungan yang memiliki interaksi yang kuat dengan manusia. Hal ini dikarenakan kurang lebih separuh hidup manusia berada di rumah, sehingga kualitas rumah akan berdampak terhadap kondisi kesehatan.

Untuk itu, dalam rangka mengeliminir penyebaran kuman tuberkulosis maka lantai rumah harus dibuat sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan kelembaban serta mudah dibersihkan dan dikeringkan. Menurut Kusnopranto (2000), lantai yang baik adalah lantai yang dibuat kedap air, bisa terbuat dari keramik, ubin atau semen yang kedap air dan kuat. Lantai tanah dipandang tidak memenuhi syarat dari sisi kesehatan dikarenakan adanya kelembaban udara (uap air yang keluar) yang tinggi yang berasal dari dalam tanah. Lantai rumah yang tidak kedap air (tanah) sulit untuk dibersihkan, berdebu, cenderung lembab dan gelap dan merupakan keadaan yang ideal bagi berbagai jenis bakteri dan virus untuk dapat bertahan hidup lebih lama. Hal ini mengakibatkan penghuninya rentan terhadap serangan berbagai penyakit termasuk tuberkulosis. Apabila ada penderita tuberkulosis paru yang masuk ke dalam rumah tersebut dalam waktu tertentu akan memudahkan terjadinya penularan kepada penghuni yang berada di dalam rumah tersebut. Crofton, John et al (2002) menyatakan bahwa kondisi rumah yang tidak memenuhi syarat, gelap dan lembab dapat membuat bakteri bertahan hidup selama bertahun – tahun sehingga meningkatkan risiko penularan tuberkulosis paru di dalam rumah. Oleh karena itu, untuk melindungi penghuni rumah dari penyakit yang berbasis lingkungan, maka diperlukan jenis lantai yang kedap air dan mudah dibersihkan. Gustafon (2004) dalam Frans Desmon (2006) menemukan bahwa kualitas lantai tanah beresiko 1,66 kali untuk terjadi tuberkulosis paru dibanding lantai yang bukan tanah.

Beberapa penelitian menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara kondisi rumah yang kurang memenuhi syarat dengan kejadian tuberkulosis paru. Iwan Swara (2001) di Garut menyimpulkan bahwa mereka yang tinggal di rumah yang tidak memenuhi syarat memiliki resiko 5,61 kali (95% CI: 2,43;12) dibandingkan dengan mereka yang tinggal di rumah dengan kondisi yang baik.

Sementara dalam hal pencahayaan, Robert Koch (dikutip dari Atmosukarto, 2000) mengatakan bahwa semua jenis cahaya dapat mematikan kuman, hanya saja perbedaan antara satu dengan yang lain tergantung dari lamanya mematikan kuman. Berdasarkan hasil penelitian Linda Fitriwati (2004) disebutkan bahwa individu yang tinggal di rumah dan menggunakan penerangan listrik PLN memiliki status kesehatan yang lebih baik dibandingkan yang tidak menggunakan sumber penerangan PLN seperti petromak atau lampu sentir. Hal ini dikarenakan sumber penerangan petromak memiliki efek polusi yang tinggi dan dapat mengganggu kesehatan terutama gangguan pernafasan. Sementara, penelitian yang dilakukan oleh Versitaria (2003) di Palembang menunjukkan bahwa mereka yang tinggal di rumah yang kurang mendapat pencahayaan alami (<60 lux) memiliki resiko 1,9 kali (95% CI: 1,039;3,410) dibandingkan dengan mereka yang tinggal di rumah dengan kondisi pencahayaan alami yang baik. Hasil yang sama juga ditunjukkan oleh hasil penelitian Rochendy (2002) di kabupaten Majalengka, dengan hasil Odds Ratio sebesar 4,8 (95% CI: 2,75;8,39).

➤ **Akses menuju sarana pelayanan kesehatan**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa akses menuju sarana pelayanan kesehatan berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru. Hal ini dikarenakan dengan adanya kemudahan dalam mengakses fasilitas kesehatan maka akan mengurangi jumlah kejadian tuberkulosis paru. Pernyataan senada juga dikeluarkan oleh PERSI (2009) yang mengatakan bahwa perluasan akses pelayanan bagi penderita tuberkulosis paru harus segera dilakukan untuk mengeliminir kejadian tuberkulosis paru.

➤ **Perilaku merokok dan minum – minuman alkohol**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa perilaku buruk seperti kebiasaan merokok dan minum alkohol berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja. Menurut Crofton, John. et al (2002), hal ini dikarenakan perilaku tersebut mengakibatkan resiko infeksi melalui mekanismenya merubah struktur saluran pernafasan dan menurunkan respon

imune tubuh seseorang sehingga orang rentan terkena tuberkulosis paru. WHO (2002) menyatakan bahwa Insiden tuberkulosis paru lebih tinggi pada mereka yang merokok dibanding dengan yang tidak merokok. Perokok berat beresiko 2 kali lebih besar untuk terkena tuberkulosis paru dibanding yang tidak merokok.

Crofton, John. et al (2002) mengatakan bahwa mengurangi konsumsi rokok akan membantu mencegah tuberkulosis paru, sama halnya dengan mencegah kanker paru dan kanker lainnya. Asap rokok mengandung sekitar 4000 bahan kimia, 43 diantaranya bersifat karsinogenik. Kebiasaan merokok berhubungan dengan 25 penyakit di tubuh manusia. Menurut Aditama, T.A (2004), penggunaan tembakau diperkirakan mengakibatkan 70% kematian yang disebabkan oleh penyakit paru kronik.

➤ **Riwayat penyakit lain (diabetes)**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan adanya hubungan antara angkatan kerja yang memiliki penyakit diabetes dengan kejadian tuberkulosis paru. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Benenson (1995) dalam Mahpudin (2006) mengatakan bahwa penyakit yang mempengaruhi sistem imun, seperti Diabetes melitus, HIV dan Campak diketahui menambah resiko terhadap kejadian tubekulosis paru. Faktor lain seperti gagal ginjal, penggunaan kortikosteroid juga merupakan faktor resiko.

Menurut Mc. Mahon (1995) dalam Mahpudin (2006), peningkatan insiden tuberkulosis paru dikalangan penderita diabetes disebabkan karena terjadinya penurunan kekebalan tubuh akibat terganggunya fungsi sel imun. Di India, diabetes melitus merupakan faktor resiko tuberkulosis yang penting disamping akibat kekurangan gizi, konsumsi alkohol dan infeksi HIV. Menurut Gupta (2000) dalam Mahpudin (2006), prevalensi tuberkulosis paru pada penderita diabetes di India bervariasi antara 3,3 – 8,3% atau sekitar empat kali lebih tinggi dibandingkan dengan populasi umum.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tanjung (1998) didapatkan bahwa dari 733 penderita tuberkulosis paru, tersangka juga menderita penyakit diabetes melitus 11,7%, hipertensi 9,28%, tuberkulosis

ekstra paru 6%, kelainan hati 2,7%, kelainan jantung 1,9%, dan kelainan ginjal 0,95%.

➤ **Status gizi**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa seseorang dengan status gizi buruk berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru pada angkatan kerja. Hasil ini senada dengan hasil penelitian Budiyo (2003) yang menyatakan bahwa selain adanya faktor kontak dengan penderita, faktor lain yang juga mempengaruhi seseorang menderita tuberkulosis paru adalah status gizi. Sebagai ilustrasi dari 100 orang yang terinfeksi hanya 10% yang menderita tuberkulosis paru, dan dari 10 orang tersebut hanya 1 orang yang akan menderita tuberkulosis paru dengan BTA Positif.

Dalam penelitiannya, Revionan (1999) mengatakan bahwa perbedaan status gizi (kurang dan cukup) memberikan kontribusi thd kejadian tuberkulosis paru. Hal ini dikarenakan status gizi seseorang dapat dijadikan sebagai proteksi dalam meningkatkan daya tahan tubuh. Dengan status gizi (IMT) kurang, memungkinkan seseorang menjadi rentan thd berbagai penyakit (termasuk tuberkulosis paru). Hal senada juga diungkapkan oleh seorang ahli gizi Hadju (1997) yang mengatakan bahwa orang – orang yang berada dibawah ukuran berat badan normal memiliki resiko terkena penyakit infeksi.

4.4. Analisis *Attributable Risk* tiap variabel pada total populasi

Berdasarkan nilai *Attributable Risk* tersebut dapat dibuat simulasi mengenai *opportunity cost* dari penderita tuberkulosis paru yang digambarkan dengan besarnya nilai *personal saving* per variabel yang ada dalam model akhir dengan mengacu pada nilai biaya langsung (*direct cost*) maupun biaya tidak langsung (*indirect cost*) di negara India yang dikonversi ke dalam nilai tukar rupiah.

Berdasarkan hasil perhitungan insiden tuberkulosis paru per 1000 angkatan kerja dalam satu tahun, maka didapatkan nilai *attributable risk* tiap variabel pada total populasi sebagai berikut :

Tabel 4.6. Hasil Analisis Attributable Risk Pada Total Populasi Untuk Tiap Faktor Resiko

Faktor resiko	Proporsi AR pada total populasi
Kelompok Pendidikan	44,79
Status sosial ekonomi	8,72
Kondisi sanitasi	23,15
Kondisi perumahan	1,50
Akses menuju sarana kesehatan	1,49
Perilaku merokok	24,18
Perilaku minum alkohol	3,66
Riwayat penyakit lain (diabetes)	1,78
Status gizi	15,46

Penurunan insiden tuberkulosis paru pada tiap faktor resiko berbeda. Penurunan insiden terbesar ada pada variabel kelompok pendidikan, perilaku merokok, kondisi sanitasi dan status gizi . Pada faktor resiko pendidikan diperkirakan ada penurunan insiden tuberkulosis paru di populasi sebesar 44,79% manakala pendidikan rendah dihilangkan. Sementara, dengan menghilangkan perilaku merokok, kondisi sanitasi buruk, dan status gizi buruk diperkirakan akan menurunkan insiden tuberkulosis paru dipopulasi sebesar 24,18%, 23,15% dan 15,46%. Sementara variabel lainnya memiliki nilai AR di bawah 15%.

Berdasarkan nilai AR yang ada juga dapat menggambarkan besarnya pendapatan yang dapat di simpan (*personal saving*) oleh tiap individu dengan asumsi bahwa seluruh pengeluaran baik *direct cost* maupun *indirect cost* di tabung. Sebagai contoh, dengan nilai AR sebesar 44,79% pada variabel tingkat pendidikan maka diperkirakan ada penurunan insiden tuberkulosis paru pada angkatan kerja di Indonesia sebesar 44,79% manakala tingkat pendidikan rendah di hilangkan. Besarnya insiden tuberkulosis paru akibat adanya pendidikan rendah per 1000 pddk/tahun sebesar 10,67% atau setara dengan 107 orang. Dengan adanya kebijakan peningkatan jenjang pendidikan

tersebut, maka insiden tuberkulosis paru per 1000 pddk/tahun menjadi 59 orang. Dengan kata lain, Sebesar 44,79% kasus tuberkulosis paru pada angkatan kerja dapat dicegah manakala faktor resiko yaitu tingkat pendidikan rendah dapat dihilangkan.

Besaran *direct* dan *indirect cost* yang diakibatkan oleh penyakit tuberkulosis paru dirujuk dari data di India berdasarkan penelitian yang dilakukan Rajeswari et al (1999) mengenai *socio – economic impact of tuberculosis on patients and family in India*.

Contoh perhitungan besaran *personal saving* per1000 angkatan kerja per tahun akibat peningkatan pendidikan adalah sebagai berikut :

- *direct cost* (Rs.2052) + *indirect cost* (Rs. 3934) = *total cost* Rs. 5986 setara dengan Rp. 1.624.500,-
- 48 orang x Rp. 1.624.500,- = Rp. 77.976.000,- per 1000 angkatan kerja dalam satu tahun.

Besarnya *personal saving* per 1000 angkatan kerja dalam satu tahun manakala faktor resiko dihilangkan, antara lain :

- Kelp. pendidikan : Rp. 77.976.000,-
- Status sosial dalam masyarakat : Rp. 14.620.500,-
- Kondisi sanitasi : Rp. 40.612.500,-
- Kondisi perumahan : Rp. 3.249.000,-
- Akses menuju sarana pelayanan kesehatan : Rp. 3.249.000,-
- Perilaku rokok : Rp. 42.237.000,-
- Diabetes : Rp. 3.249.000,-
- Perilaku minum alkohol : Rp. 6.498.000,-
- Status gizi : Rp. 27.616.500,-

Dari hasil perhitungan terlihat bahwa kontribusi dari peningkatan pendidikan terhadap besarnya *personal saving* paling besar dibanding dengan faktor resiko lainnya, yaitu sebesar Rp. 77.976.000,- sementara perubahan perilaku merokok memberikan kontribusi sebesar Rp. 42.237.000,- , perbaikan kondisi sanitasi memberikan kontribusi sebesar Rp. 40.612.500,- perbaikan status gizi memberikan kontribusi sebesar Rp. Rp. 27.616.500,- peningkatan

status sosial ekonomi memberikan kontribusi sebesar Rp. 14.620.500,- perubahan perilaku mengonsumsi alkohol memberikan kontribusi sebesar Rp. 6.498.000,-, peningkatan akses menuju sarana pelayanan kesehatan, perbaikan kondisi perumahan dan pencegahan diabetes memberikan kontribusi masing masing sebesar Rp. 3.249.000,-

Perhitungan nilai *personal saving* menjadi sangat penting dalam mempengaruhi pertumbuhan. Dalam model pertumbuhan Harrod Domar dinyatakan bahwa *semakin banyak bagian dari pendapatan nasional yang ditabung dan diinvestasikan, maka akan meningkatkan pertumbuhan*. Oleh karena itu, menurut model ini cara paling mendasar untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi adalah dengan meningkatkan bagian dari pendapatan nasional yang ditabung atau dengan memperbesar bagian pendapatan nasional yang tidak dikonsumsi dan investasi. Hal senada juga diungkapkan oleh Robert Solow dalam teorinya yaitu model Solow yang mengatakan bahwa *dengan tingkat tabungan tinggi maka perekonomian akan memiliki persediaan modal yang besar dan tingkat output yang tinggi sementara jika tingkat tabungan rendah maka perekonomian akan memiliki persediaan modal yang kecil dan tingkat output yang rendah*.