

## BAB 5

### HASIL PENELITIAN

#### 5.1 Gambaran Umum Wilayah

##### 5.1.1 Keadaan Geografis

Wilayah Kecamatan Jagakarsa merupakan satu dari sepuluh kecamatan di lingkungan Kotamadya Jakarta Selatan. Kecamatan Jagakarsa terletak pada bagian paling selatan Propinsi DKI Jakarta yang secara langsung berbatasan dengan Kotamadya Depok, Propinsi Jawa Barat. Pembentukan Kecamatan Jagakarsa didasarkan pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 1990 tanggal 18 Desember 1990. Sebelumnya wilayah Kecamatan Jagakarsa termasuk bagian dari wilayah Kecamatan Pasar Minggu.

**Tabel 5.1. Luas Wilayah Kelurahan di Kecamatan Jagakarsa, Tahun 2008**

No.	Kelurahan	Luas (km <sup>2</sup> )
1.	Ciganjur	3,376
2.	Srengseng Sawah	6,747
3.	Jagakarsa	4,850
4.	Lenteng Agung	2,277
5.	Tanjung Barat	3,800
6.	Cipedak	3,975
Total (Kecamatan)		21,605

*Sumber: Laporan Tahunan Puskesmas Kec. Jagakarsa 2008*

Luas wilayah Kecamatan Jagakarsa meliputi  $\pm$  21.605 km<sup>2</sup> yang terbagi dalam 6 kelurahan, 54 Rukun Warga (RW) dan 538 Rukun Tetangga (RT). Batas wilayah Kecamatan Jagakarsa:

- a. Utara : Jl. Margasatwa, Jl Pintu Kb Binatang, Jl. Kav Polri, Jl. Jatipadang, Jl. H. Mursid, Jl. TB Simatupang
- b. Timur : Kali Ciliwung
- c. Selatan: Pilar batas desa Pondok Cina Kota Depok dan Kecamatan Sawangan, Kab. Bogor
- d. Barat : Kali Krukut

**Tabel 5.2. Jumlah Rumah Tangga Berdasarkan Kelurahan di Kecamatan Jagakarsa, Tahun 2008**

No.	Kelurahan	Jumlah Rumah Tangga
1.	Ciganjur	6.173
2.	Srengseng Sawah	11.257
3.	Jagakarsa	10.144
4.	Lenteng Agung	10.682
5.	Tanjung Barat	6.339
6.	Cipedak	6.979
Total (Kecamatan)		51.574

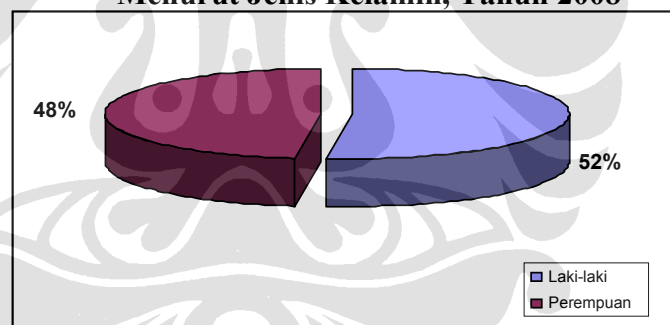
Sumber: Laporan Tahunan Puskesmas Kec. Jagakarsa 2008

## 5.1.2 Keadaan Demografis

### 5.1.2.1 Jumlah Penduduk

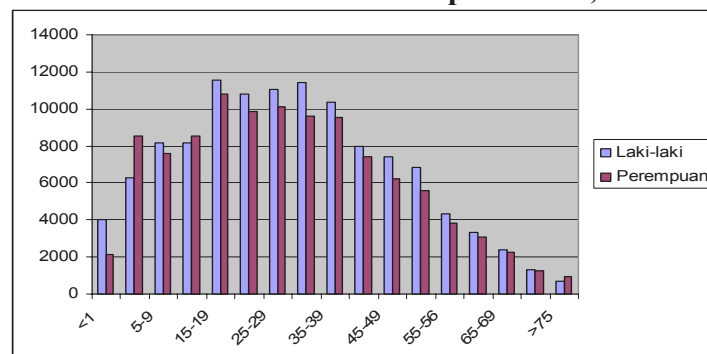
Jumlah penduduk di Kecamatan Jagakarsa adalah sebanyak 222.097 jiwa dengan mayoritas penduduk adalah pria sebanyak 116.141 jiwa (52%), sedangkan wanita sebanyak 107.277 jiwa (48%).

**Gambar 5.1 Rasio Jumlah Penduduk Kecamatan Jagakarsa Menurut Jenis Kelamin, Tahun 2008**



Sumber: Laporan Tahunan Puskesmas Kec. Jagakarsa 2008

**Gambar 5.2 Komposisi Jumlah Penduduk Kecamatan Jagakarsa Menurut Jenis Kelamin dan Kelompok Umur, Tahun 2008**



Sumber: Laporan Tahunan Puskesmas Kec. Jagakarsa 2008

Proporsi jumlah penduduk juga dapat dilihat melalui komposisi penduduk berdasarkan jenis kelamin dan kelompok umur, seperti yang tergambar di bawah. Proporsi laki-laki dan perempuan meningkat pada umur 15-19 tahun. Tetap tinggi pada usia 19-29 tahun dan kemudian menurun hingga usia lanjut >75 tahun.

### 5.1.2.2 Kepadatan Penduduk

Kelurahan terpadat penduduknya adalah kelurahan Lenteng Agung 22.640 jiwa km<sup>2</sup>, sedangkan yang paling rendah kepadatannya adalah kelurahan Cipedak 6.932 jiwa km<sup>2</sup>. Hal ini dikarenakan kelurahan Cipedak terdapat lapangan golf dan sport club Matoa serta kebun-kebun kosong. Kecamatan Jagakarsa mempunyai 51.574 KK, Kelurahan Lenteng Agung merupakan wilayah yang memiliki jumlah penduduk terbanyak yaitu sebesar 51.552 jiwa, sedangkan yang terkecil yaitu kelurahan Ciganjur sebanyak 24.778 jiwa.

**Tabel 5.3 Kepadatan Penduduk Pada Tiap Kelurahan di Kecamatan Jagakarsa, Tahun 2008**

No.	Kelurahan	Kepadatan Penduduk (jiwa/km <sup>2</sup> )
1.	Ciganjur	7,34
2.	Srengseng Sawah	7,55
3.	Jagakarsa	8,03
4.	Lenteng Agung	22,64
5.	Tanjung Barat	78,08
6.	Cipedak	6,93
Total (Kecamatan)		10,34

Sumber: Laporan Tahunan Puskesmas Kec. Jagakarsa 2008

## 5.2 Hasil Analisis Univariat

Pada penelitian ini, penderita yang diteliti di Puskesmas wilayah Jagakarsa berjumlah 151 orang selama kurun waktu satu tahun yakni bulan April 2008 sampai dengan Maret 2009. Berdasarkan distribusi konversi dahak, ditemukan sebagian besar penderita mengalami konversi. Penderita yang konversi pada akhir tahap intensif berjumlah 145 orang (96,0%) dan penderita yang tidak konversi berjumlah 6 orang (4,0%)

Sebaran penderita TB paru berdasarkan perolehan PMT menunjukkan penderita yang mendapat PMT hampir sama dengan penderita yang tidak

mendapat PMT. Penderita yang mendapat PMT berjumlah 75 orang (49,7%) sedangkan penderita yang tidak mendapat PMT berjumlah 76 orang (50,3%).

Sebagian besar penderita TB paru berumur di bawah 54 tahun dengan proporsi terbesar pada kelompok umur 25-34 tahun (33,8%) dan terkecil pada umur  $\geq 55$  tahun (6,6%). Penderita termuda berumur 15 tahun dan penderita tertua berumur 68 tahun. Rerata umur penderita adalah 32 tahun.

**Tabel 5.4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Penderita TB Paru di Puskesmas Wilayah Kecamatan Jagakarsa, Bulan April 2008-Maret 2009**

Variabel	Jumlah	Presentase (%)
<b>Konversi Dahak</b>		
Tidak Konversi	6	4.0
Konversi	145	96.0
<b>PMT</b>		
Tidak Dapat	76	50.3
Dapat	75	49.7
<b>Umur</b>		
15-24 Tahun	32	21.2
25-34 Tahun	51	33.8
35-44 Tahun	38	25.2
45-54 Tahun	20	13.2
$\geq 55$ Tahun	10	6.6
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	94	62.3
Perempuan	57	37.7
<b>Jarak antara Rumah Penderita ke Puskesmas</b>		
Jauh ( $\geq 5$ km)	37	24.5
Dekat ( $< 5$ km)	144	75.5
<b>Tipe Puskesmas</b>		
Puskesmas Satelit (PS)	47	31.1
Puskesmas Rujukan Mikroskopis (PRM)	104	68.9
<b>Tipe Penderita</b>		
Kasus Lama	4	2.6
Kasus Baru	147	97.4
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>100</b>

Berdasarkan distribusi jenis kelamin, penderita laki-laki lebih banyak dibandingkan penderita perempuan. Penderita laki-laki berjumlah 94 orang (62,3%) dan penderita perempuan berjumlah 57 orang (37,7%).

Berdasarkan distribusi jarak antara rumah penderita dengan Puskesmas ditemukan penderita berumah dekat dari Puskesmas lebih banyak daripada penderita berumah jauh dari Puskesmas. Penderita berumah dekat dari Puskesmas

berjumlah 144 orang (75,5%) sedangkan penderita berumah jauh dari Puskesmas berjumlah 37 orang (24,5%).

Sebaran penderita TB paru berdasarkan tipe puskesmas yang dipilih sebagai tempat berobat diketahui bahwa penderita yang memilih tipe puskesmas PRM lebih banyak dibandingkan penderita yang memilih tipe puskesmas PS. Penderita yang memilih PRM sebesar 104 orang (68,9%) sedangkan penderita yang memilih PS sebesar 47 orang (31,1%).

Distribusi berdasarkan tipe penderita ditemukan penderita tipe kasus baru lebih banyak daripada penderita kasus lama. Penderita kasus baru berjumlah 147 orang (97,4%) sedangkan penderita kasus lama berjumlah 4 orang (2,6%)

### 5.3 Hasil Analisis Bivariat

#### 5.3.1 Pengaruh PMT terhadap Konversi Dahak Akhir Tahap Intensif

Hasil analisis statistik di bawah ini menunjukkan insiden untuk tidak konversi pada kelompok yang tidak mendapat PMT lebih besar (6,58%) dibandingkan kelompok yang mendapat PMT (1,33%). Kelompok yang tidak mendapat PMT berisiko 5,21 lebih besar untuk tidak konversi dibandingkan kelompok yang mendapat PMT. Namun, hubungan ini tidak bermakna secara statistik (RR = 5,21 dengan 95% CI: 0,59-45,71 dan nilai  $p = 0,209 > \alpha = 0,05$ ).

**Tabel 5.5. Pengaruh PMT terhadap Konversi Dahak Akhir Tahap Intensif Penderita TB Paru di Puskesmas Wilayah Kecamatan Jagakarsa, Bulan April 2008-Maret 2009**

PMT	Tidak Konversi	Total n	Insiden	P-value*	RR 95% CI
Tidak Dapat	5	76	6.58	0,209	5.21 (0.59-45.71)
Dapat	1	75	1.33		
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>151</b>	<b>3.97</b>		

\*Hasil analisis *Fisher's Exact Test*

#### 5.3.2 Hubungan Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Kejadian Konversi Dahak Akhir Tahap Intensif

##### 5.3.2.1 Hubungan Umur terhadap Konversi Dahak

Hasil analisis statistik di bawah ini menunjukkan insiden untuk tidak konversi lebih besar pada kelompok usia tidak produktif (3,55%) dibandingkan kelompok usia produktif (0,1%). Kelompok usia tidak produktif berisiko 3,02 kali

lebih besar untuk tidak konversi dibandingkan kelompok usia produktif. Namun, hubungan ini tidak bermakna secara statistik (RR = 3,02 dengan 95% CI: 0,31-28,68 dan nilai  $p = 0,342 > \alpha = 0,05$ ).

**Table 5.6. Hubungan Umur terhadap Konversi Dahak Penderita TB Paru Akhir Tahap Intensif di Puskesmas Wilayah Kecamatan Jagakarsa, Bulan April 2008-Maret 2009**

Umur	Tidak Konversi	Total n	Insiden	P-value*	RR 95% CI
<b>Tidak Produktif (<math>\geq 55</math> tahun)</b>	1	10	0.1	0.342	3.02 (0.31-28.68)
<b>Produktif (15-54 tahun)</b>	5	141	3.55		
<b>Total</b>	6	151	3.97		

\*Hasil analisis *Fisher's Exact Test*

### 5.3.2.2 Hubungan Jenis Kelamin terhadap Konversi Dahak

Hasil analisis statistik di bawah ini menunjukkan insiden untuk tidak konversi pada jenis kelamin perempuan (5,26%) lebih besar dibandingkan laki-laki (3,19%). Kelompok laki-laki berisiko 0,59 lebih besar untuk tidak konversi dibandingkan kelompok perempuan atau dengan kata lain kelompok perempuan berisiko 1 per 0,59 atau 1,68 kali lebih besar untuk tidak konversi dibandingkan kelompok laki-laki. Namun, hubungan ini tidak bermakna secara statistik (RR = 0,59 dengan 95% CI: 0,11-3,04 dan nilai  $p = 0,673 > \alpha = 0,05$ ).

**Tabel 5.7. Hubungan Jenis Kelamin terhadap Konversi Dahak Penderita TB Paru Akhir Tahap Intensif di Puskesmas Wilayah Kecamatan Jagakarsa, Bulan April 2008-Maret 2009**

Jenis Kelamin	Tidak Konversi	Total n	Insiden	P-value*	RR 95% CI
<b>Laki-laki</b>	3	94	3.19	0.673	0.59 (0.11-3.04)
<b>Perempuan</b>	3	57	5.26		
<b>Total</b>	6	151	3.97		

\*Hasil analisis *Fisher's Exact Test*

### 5.3.2.3 Hubungan Jarak terhadap Konversi Dahak

Hasil analisis statistik di bawah ini menunjukkan insiden untuk tidak konversi pada kelompok penderita berumah dekat dari Puskesmas lebih besar (2,79%) dibandingkan kelompok penderita berumah jauh dari Puskesmas (1,75%). Kelompok penderita berumah jauh dari Puskesmas berisiko 0,6 lebih besar untuk tidak konversi dibandingkan kelompok penderita berumah dekat dari Puskesmas. Dengan kata lain, kelompok penderita berumah dekat dari Puskesmas

berisiko 1 per 0,6 atau 1,66 kali lebih besar untuk tidak konversi dibandingkan kelompok penderita berumah jauh dari Puskesmas. Namun, hubungan ini tidak bermakna secara statistik (RR 0,6 dengan 95% CI: 0,68-5,35 dan nilai  $p = 1,000 > \alpha = 0,05$ ).

**Tabel 5.8. Hubungan Jarak Rumah ke Puskesmas terhadap Konversi Dahak Akhir Tahap Intensif Penderita TB Paru di Puskesmas Wilayah Kecamatan Jagakarsa, Bulan April 2008-Maret 2009**

Jarak	Tidak Konversi	Total n	Insiden	P-value*	RR 95% CI
Jauh ( $\geq 5\text{km}$ )	1	37	2.7	1.000	0.6 (0.68-5.35)
Dekat ( $<5\text{km}$ )	5	114	4.39		
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>151</b>	<b>3.97</b>		

\*Hasil analisis *Fisher's Exact Test*

#### 5.3.2.4 Hubungan Tipe Puskesmas terhadap Konversi Dahak

Hasil analisis statistik di bawah ini menunjukkan insiden untuk tidak konversi pada penderita yang memilih Puskesmas tipe PS sebagai tempat berobat lebih besar (10,64%) dibandingkan penderita yang memilih Puskesmas tipe PRM (0,96%). Kelompok penderita yang memilih Puskesmas tipe PS berisiko 12,26 kali lebih besar untuk tidak konversi dibandingkan kelompok penderita yang memilih Puskesmas tipe PRM. Namun, hubungan ini tidak bermakna secara statistik (RR = 12,26 dengan 95% CI: 1,39-108,12 dan nilai  $p = 0,11 > \alpha = 0,05$ ).

**Tabel 5.9. Hubungan Tipe Puskesmas terhadap Konversi Dahak Penderita TB Paru Akhir Tahap Intensif di Puskesmas Wilayah Kecamatan Jagakarsa, Bulan April 2008-Maret 2009**

Tipe Puskesmas	Tidak Konversi	Total n	Insiden	P-value*	RR 95% CI
PS	5	47	10.64	0.11	12.26 (1.39-108.12)
PRM	1	104	0.96		
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>151</b>	<b>3.97</b>		

\*Hasil analisis *Fisher's Exact Test*

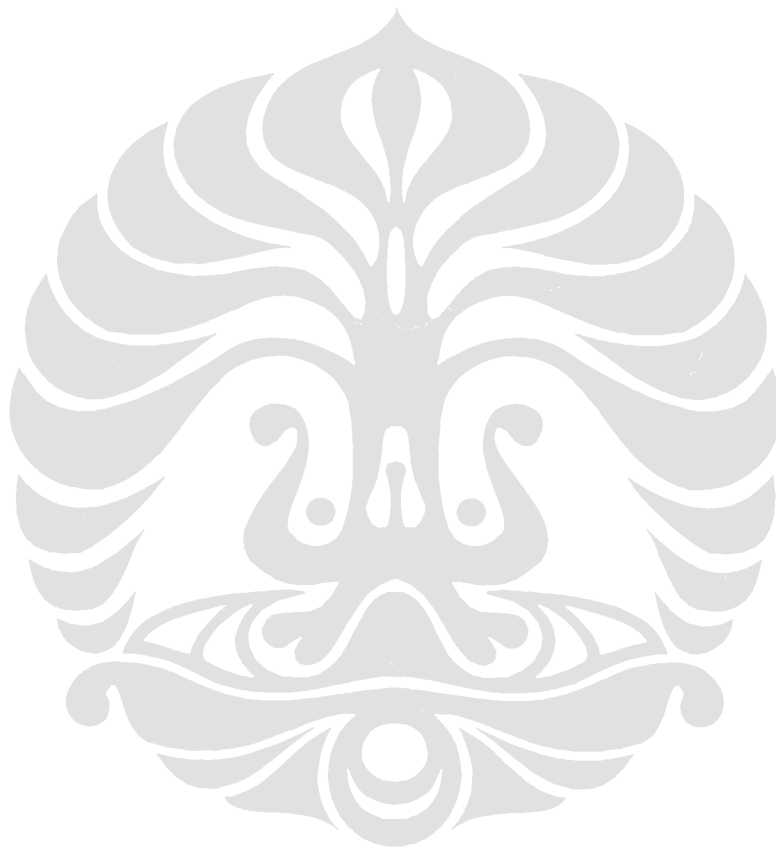
#### 5.3.2.5 Hubungan Tipe Penderita terhadap Konversi Dahak

Hasil analisis statistik di bawah ini menunjukkan insiden untuk tidak konversi pada kelompok penderita kasus baru lebih besar (4,08%) dibandingkan kelompok penderita kasus lama (0%). Kelompok penderita kasus baru berisiko 1,04 kali lebih besar untuk tidak konversi dibandingkan kelompok penderita kasus lama. Namun, hubungan ini tidak bermakna secara statistik (RR = 1,04 dan nilai  $p = 1,000 > \alpha = 0,05$  dengan 95% CI: 1,00-1,07).

**Tabel 5.10. Hubungan Tipe Penderita TB terhadap Konversi Dahak Penderita TB Paru Akhir Tahap Intensif di Puskesmas Wilayah Kecamatan Jagakarsa, Bulan April 2008-Maret 2009**

Tipe Penderita	Tidak Konversi	Total n	Insiden	P-value*	RR 95% CI
Kasus Lama	0	4	0	1.000	1.04 (1.00-1.07)
Kasus Baru	6	147	4.08		
Total	6	151	3.97		

\*Hasil analisis *Fisher's Exact Test*





## BAB 6 PEMBAHASAN

### 6.1 Keterbatasan Penelitian

Penelitian dengan desain *kohort retrospektif* ini membutuhkan ketersediaan data sekunder yang lengkap dan andal. Variabel-variabel yang dipilih peneliti untuk diteliti diambil hanya berdasarkan variabel-variabel yang terdapat dalam formulir TB-03 dan formulir distribusi penerimaan bantuan program TB sehingga tidak semua variabel yang diinginkan peneliti dapat diteliti. Faktor-faktor risiko lain yang mungkin berpengaruh terhadap konversi dahak seperti lingkungan, keteraturan berobat, kondisi sosial ekonomi, keberadaan PMO dan lainnya tidak diteliti peneliti karena tidak terdapat dalam formulir TB-03 dan formulir distribusi penerimaan bantuan program TB. Selain itu, data sekunder ini ditulis pada saat yang lalu sehingga peneliti tidak dapat mengontrol secara maksimal kualitas data yang terkumpul.

Mengingat besar sampel yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan perkiraan peneliti sehingga diperoleh besar sampel minimal adalah (62 orang per kelompok). Sedangkan hasil penelitian ini diperoleh P1 (proporsi penderita TB yang mendapat PMT) = 0.0133 dan P2 (proporsi penderita TB yang tidak mendapat PMT) = 0.0658 sehingga dengan rumus yang sama pada penelitian ini diperoleh besar sampel yang seharusnya diambil adalah 211 orang per kelompok. Sampel yang kecil memungkinkan hasil penelitian menjadi tidak bermakna. Hal ini menunjukkan bahwa hasil penelitian tidak mencerminkan populasi sebenarnya atau peneliti belum dapat menyisahkan faktor kebetulan sehingga hasil penelitian hanya berlaku pada sampel penelitian ini.

### 6.2 Analisis Univariat

#### 6.2.1 Konversi Dahak

Konversi dahak adalah prosentase pasien baru TB paru BTA positif yang mengalami perubahan menjadi BTA negatif setelah menjalani masa pengobatan intensif. Konversi dahak bertujuan untuk melihat kecenderungan keberhasilan

pengobatan. Depkes menetapkan angka konversi dahak yang harus dicapai minimal adalah 80%. Umumnya angka konversi yang tinggi diikuti pula dengan angka kesembuhan yang tinggi. Dengan kata lain, konversi dahak merupakan cerminan dari kesembuhan penderita TB paru (Depkes dalam Winiar, 2005). Angka konversi penderita TB paru (*Conversion Rate*) pada penelitian ini sangat tinggi yakni sebesar 96%. Penderita dengan hasil konversi dahak BTA positif (tidak konversi) pada akhir tahap intensif hanya berjumlah 6 orang dari 151 penderita (4%). Hal ini menunjukkan bahwa Puskesmas wilayah Jagakarsa berhasil mencapai target yang ditetapkan Depkes.

Menurut Depkes (1999) keberhasilan ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pengawasan pengobatan (PMO), penyuluhan oleh petugas Puskesmas atau koordinator PMO, keteraturan minum obat penderita, pelaksanaan DOTS bekerjasama dengan sektor lain, obat TB yang bermutu dan selalu tersedia di Puskesmas serta keterampilan petugas laboratorium.

### **6.2.2 Pemberian Makanan Tambahan (PMT)**

Menurut Masniari et. al. (2005) program PMT bertujuan untuk memulihkan kondisi kesehatan penderita TB paru terutama yang berstatus kurang gizi. Diharapkan PMT bersama-sama dengan pengobatan OAT dapat mempercepat proses penyembuhan dan menurunkan angka kematian penderita TB paru. Sejalan dengan penelitian Karyadi (1998) yang menyebutkan upaya perbaikan gizi seseorang dapat dilakukan dengan memperbaiki asupan makanannya, salah satunya dengan upaya PMT. Peranan tunjangan nutrisi pada penderita TB perlu diperhatikan karena status gizi yang baik akan meningkatkan imunitas penderita untuk melawan kuman *Mycobacterium Tuberculosis*. Makanan tambahan diharapkan dapat menunjang status imunitas penderita.

Program PMT di Jagakarsa dilaksanakan sejak bulan Oktober 2008 berupa pemberian beras sebanyak 10 liter setiap bulannya. PMT ini didistribusikan tanpa memandang status sosial ekonomi penderita maupun faktor lainnya. Jadi, semua pasien yang tercatat semenjak pelaksanaan program PMT mendapatkan PMT setiap bulannya hingga akhir pengobatan. Hasil penelitian menunjukkan jumlah penderita yang mendapat PMT hampir sama (49,7%) dengan penderita yang tidak mendapat PMT (50,3%).

### 6.2.3 Umur

Hasil penelitian mendapatkan rata-rata umur penderita TB paru di Puskesmas wilayah Jagakarsa adalah 32 tahun. Penderita termuda berumur 15 tahun dan tertua 68 tahun. Proporsi terbesar didominasi pada kelompok umur 25-34 tahun (33,8%) dan terendah pada kelompok umur  $\geq 55$  tahun (6,6%). Hal yang sama juga dilaporkan oleh Mustaqim (2001) dalam penelitiannya di Bekasi yang mendapatkan rata-rata umur penderita TB paru 33 tahun, dengan penderita terbanyak pada kelompok umur 25-34 tahun dan penderita terendah pada kelompok umur  $> 65$  tahun. Penelitian Masniari et al (2005) di RS Persahabatan juga mendapatkan sebaran umur penderita TB paru termuda 15 tahun sedangkan paling tua 83 tahun, dan masih didominasi kelompok umur di bawah 45 tahun.

Hasil penelitian di Jagakarsa menunjukkan penderita TB paru banyak terdistribusi pada kelompok usia produktif. Data ini mirip data WHO (2008) yang memperkirakan 95% penderita TB berada di negara berkembang dan 75% penderita TB adalah kelompok usia produktif. Tingginya penyakit TB paru pada kelompok usia produktif dapat disebabkan oleh tingginya aktifitas keseharian penderita dibandingkan kelompok usia tidak produktif sehingga risiko tertular kuman TB lebih besar. Selain risiko tertular, tingginya mobilitas dan interaksi sosial pada kelompok usia produktif juga menyebabkan semakin tingginya risiko penularan pada lingkungan sekitar. Hal ini berdampak terhadap semakin sulitnya program pengendalian TB.

### 6.2.4 Jenis Kelamin

TB membunuh satu juta wanita setiap tahun. Di Indonesia kasus baru tuberkulosis, hampir separuhnya adalah wanita. TB membunuh sedikitnya dua kali lebih banyak perempuan daripada kematian akibat kehamilan atau persalinan. Jumlah perempuan yang terjangkit TB lebih besar dibandingkan jumlah penderita laki-laki ([www.infeksi.com](http://www.infeksi.com), 20 Mei 2009).

Berbeda dengan penelitian ini yang menemukan laki-laki lebih banyak daripada penderita perempuan. Sebaran penderita TB paru berdasarkan jenis kelamin terdiri dari laki-laki 94 penderita (62,3%) dan perempuan 57 penderita (37,7%). Serupa dengan WHO yang melaporkan prevalensi TB paru 2,3 kali lebih besar pada laki-laki dibandingkan perempuan terutama pada negara berkembang

karena laki-laki dewasa sering melakukan aktivitas sosial (Holmes dalam Masniari et al, 2005). Sama halnya dengan penelitian di RS Persahabatan yang mendapatkan prevalensi laki-laki 61,7% lebih tinggi dibandingkan perempuan (38,3%). Hal ini disebabkan laki-laki lebih sering terpajan dan laki-laki yang berumur tua lebih banyak mempunyai kecenderungan terjadi pemburukan penyakit karena faktor komorbid seperti diabetes melitus, keganasan dan silikosis. Faktor komorbid menyebabkan nafsu makan, asupan makanan menurun sehingga nutrisi berkurang dan terjadi perubahan subset sel T dan fungsi sel T (Masniari et al, 2005).

Selain itu, tingginya penyakit TB paru juga dapat disebabkan oleh perilaku buruk seperti merokok dan minum alkohol yang sering dilakukan oleh laki-laki dibandingkan perempuan. Konsumsi alkohol dan rokok dapat menekan sistem imun dan penyakit TB menjadi progresif. Embran et. al. (2005) dalam penelitiannya mengatakan laki-laki mempunyai insidens penyakit respirasi yang tinggi karena merokok dan pajanan di tempat pekerjaan.

Tingginya kasus TB pada laki-laki berdampak terhadap pemiskinan rumah tangga karena sebagian besar laki-laki adalah kepala rumah tangga. Keberadaan TB diperkirakan menghabiskan biaya sebesar US\$ 12 miliar dari kaum miskin di seluruh dunia setiap tahunnya. Bila seseorang meninggal akibat TB maka keluarganya akan kehilangan sekitar 15 tahun pendapatan karena kepala keluarganya meninggal prematur akibat TB ([www.freelists.org](http://www.freelists.org), 25 Maret 2009).

#### **6.2.5 Jarak**

Pada penelitian ini, jarak yang diukur adalah jarak antara rumah penderita dengan unit pelayanan kesehatan (Puskesmas) tempat penderita berobat. Jarak terbagi dalam dua kategori yaitu berjarak jauh ( $\geq 5$  km) dan berjarak dekat ( $< 5$  km). Hasil penelitian menemukan bahwa sebagian besar penderita memiliki rumah dekat dari Puskesmas yakni 75,5% sedangkan penderita berumah jauh dari Puskesmas 24,5%.

Penderita lebih banyak memilih Puskesmas yang dekat dengan rumah karena penderita mempertimbangkan biaya transportasi yang harus dikeluarkan dan lamanya perjalanan menuju unit pelayanan kesehatan tersebut. Menurut Chusnun, biaya transportasi lebih besar daripada biaya pengobatan itu sendiri.

Meskipun pengobatan TB di Puskesmas gratis tetapi penderita TB masih terhambat pada aspek transportasi. Selama tahun 2002 hanya sekitar 50% dari 92,792 penderita TB di Indonesia yang berobat. Hal ini dikarenakan penderita memperhitungkan ongkos bolak-balik ke atau dari klinik untuk memeriksakan kesehatan, mengambil obat dan melakukan beberapa tes sehingga muncul keengganan dalam memenuhi rutinitas pengobatan ([www.freelists.org](http://www.freelists.org), 25 Mei 2009). Serupa dengan penelitian PPTI pada penderita DO dan meninggal di Jakarta tahun 1997-1999, ditemukan bahwa penderita TB mengeluarkan biaya transportasi untuk sekali datang sebesar 72,3% biaya makan dan 89,2% membutuhkan waktu lebih dari 30 menit dengan kendaraan umum untuk datang ke klinik (PPTI, 2005).

Selain itu, jarak juga dapat mempengaruhi angka penemuan kasus (*Case Detection Rate*) penderita TB. Semakin jauh unit pelayanan kesehatan semakin besar kemungkinan penderita yang tidak terdeteksi karena sulitnya akses ke unit pelayanan kesehatan tersebut. Penelitian Retnaningsih (2009) mengenai kemaknaan antara jarak dengan akses layanan kesehatan menunjukkan semakin besar jumlah penduduk yang bertempat tinggal berjarak > 5 km dari fasilitas kesehatan, akan semakin banyak suspek TB yang tidak dapat akses layanan kesehatan.

#### **6.2.6 Tipe Puskesmas**

Pada penelitian ini, pengelompokan Puskesmas yang dikunjungi penderita sebagai tempat berobat dikategorikan berdasarkan pengelompokan Depkes untuk pelayanan pengobatan TB paru yakni Puskesmas Satelit (PS) dan Puskesmas Rujukan Mikroskopis (PRM). Hasil penelitian menunjukkan penderita lebih banyak memilih Puskesmas tipe PRM (68,9%) dibandingkan Puskesmas tipe PS (31,1%). Hal ini kemungkinan disebabkan oleh faktor kelengkapan sarana dan prasarana Puskesmas. Puskesmas tipe PRM memiliki sarana dan prasarana yang lebih lengkap daripada puskesmas tipe PS sehingga lebih banyak penderita TB yang memilih puskesmas tipe PRM sebagai tempat berobat. Sejalan dengan pendapat Mustaqim (2001) yang mengatakan PS hanya melayani pengobatan, sedangkan di PRM selain melayani penderita dalam hal pengobatan juga melayani

pemeriksaan dahak sehingga PRM lebih banyak dipilih penderita sebagai tempat berobat.

Kecenderungan penderita untuk memilih unit pelayanan kesehatan yang lebih lengkap menunjukkan semakin tingginya kesadaran masyarakat akan pentingnya kesembuhan. Hal ini dapat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan dan penghasilan. Penelitian Santoso et. al. (2008) di Yogyakarta mendapatkan semakin tinggi tingkat pendidikan dan penghasilan seseorang, cenderung berupaya mencari pelayanan yang dipandang lebih baik.

### 6.2.7 Tipe Penderita

Pada penelitian ini, tipe penderita TB paru dikelompokkan menjadi penderita kasus baru dan penderita kasus lama. Penderita kasus baru adalah penderita yang belum pernah diobati dengan obat anti tuberkulosis (OAT) atau sudah pernah menelan OAT kurang dari satu bulan (30 dosis harian). Penderita kasus lama adalah penderita selain penderita kasus baru, termasuk didalamnya adalah penderita pindahan, kambuh, gagal, defaulter, kronik dan lain-lain.

Hasil penelitian ini mendapatkan penderita kasus baru lebih banyak yakni 97,4% dibandingkan penderita kasus lama 2,6%. Tingginya temuan penderita kasus baru menunjukkan masih tingginya penyakit TB di masyarakat. Hal ini diperkuat dengan pendapat Aditama (2000) yang mengatakan kriteria untuk menyatakan bahwa satu negara TB paru tidak lagi menjadi masalah kesehatan adalah bila hanya terdapat satu kasus baru BTA positif per satu juta penduduk. Sampai hari ini, belum ada satu negarapun di dunia yang telah memenuhi kriteria tersebut, artinya belum ada satu negarapun yang bebas TB paru. Bahkan untuk negara maju yang pada mulanya angka TB paru telah menurun, tetapi belakangan angka ini naik lagi sehingga TB paru disebut sebagai salah satu "*reemerging disease*".

Tingginya penyakit TB di masyarakat juga berdampak terhadap kondisi kemiskinan. Seseorang yang mengidap TB menjadi tidak produktif karena tidak dapat bekerja sehingga sulit untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Penelitian menunjukkan bahwa 3 atau 4 bulan masa kerja akan hilang karena seseorang sakit TB. Hal ini berpotensi menyebabkan hilangnya 20-30% pendapatan rumah tangga dalam setahun. Kemiskinan juga menyebabkan TB-nya kian tak terobati karena

terhambat biaya pengobatan, diagnosis, pemeriksaan rutin, transportasi ke unit pelayanan kesehatan dan lainnya.

### **6.3 Analisis Bivariat**

#### **6.3.1 Pengaruh PMT terhadap Konversi Dahak**

Pada penelitian ini diketahui, insiden untuk tidak konversi lebih besar terjadi pada kelompok yang tidak mendapat PMT (6,58%) daripada penderita yang mendapat PMT (1,33%). Uji korelasi menunjukkan bahwa kelompok yang tidak mendapat PMT berisiko 5,21 kali lebih besar untuk tidak konversi dibandingkan kelompok yang mendapat PMT.

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna (nilai  $p = 0,209$ ) yang artinya tidak ada perbedaan konversi dahak akhir tahap intensif antara kelompok yang mendapat PMT dan kelompok yang tidak mendapat PMT.

Hal yang sama dijumpai pada penelitian Embran (2005) di RS Persahabatan yang mendapatkan tidak ada hubungan bermakna antara pemberian suplemen seng (Zn) pada penderita TB paru terhadap respons klinis, mikrobiologis dan radiologis. Konversi dahak merupakan salah satu bentuk respon tersebut.

Tidak berpengaruhnya PMT terhadap konversi dahak kemungkinan disebabkan oleh tingginya konversi dahak pada kedua kelompok. Kelompok yang mendapat PMT berjumlah 75 orang, terdiri dari 74 penderita yang mengalami konversi dan hanya 1 penderita yang tidak konversi. Pada kelompok yang tidak mendapat PMT berjumlah 76 orang, terdiri dari 71 penderita yang mengalami konversi dan 5 penderita yang tidak konversi. Tingginya konversi dahak dapat dihasilkan dari pelaksanaan pengobatan yang tepat di Puskesmas wilayah Jagakarsa. Penderita TB memperoleh pengobatan lengkap diiringi pengawasan minum obat yang baik dan ketersediaan obat di Puskesmas yang cukup dapat memberikan hasil pengobatan yakni konversi dahak pada penderita TB yang tinggi.

Selain itu, faktor lain yang tidak diteliti seperti status gizi juga mungkin dapat berperan menyebabkan PMT tidak berpengaruh terhadap konversi dahak. Secara teoritis, PMT dapat meningkatkan status gizi seseorang. Gizi yang baik pada penderita TB paru dapat menghentikan perkembangbiakan kuman TB di dalam tubuh sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan. Konversi dahak

merupakan salah satu indikator kesembuhan. Penelitian Nurjuta (2005) di Kendari menunjukkan penderita TB yang berstatus gizi sangat kurus, memiliki risiko untuk mengalami konversi bersifat antagonis yaitu 9,5 kali lebih besar dibandingkan dengan yang berstatus gizi normal. Menurut Susanti (2009) penderita TB dengan gangguan nutrisi juga dapat memperparah penyakit. Anoreksia, penurunan berat dan malnutrisi umum terjadi pada pasien dengan TB. Keinginan pasien untuk makan mungkin terganggu oleh keletihan akibat batuk berat, pembentukan spuntum, nyeri dada atau status kelemahan secara umum. Jadi, pada penelitian ini kemungkinan tidak berpengaruhnya PMT terhadap konversi dahak dikarenakan status gizi penderita TB sejak awal pengobatan sudah cukup baik pada kedua kelompok sehingga PMT tidak berpengaruh secara signifikan terhadap status gizinya.

### **6.3.2 Hubungan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Konversi Dahak Akhir Tahap Intensif**

#### **6.3.2.1 Hubungan Umur terhadap Konversi Dahak**

Pada penelitian ini ditemukan insiden untuk tidak konversi pada kelompok usia produktif lebih tinggi (3,55%) dibandingkan kelompok usia tidak produktif (0,1%). Akan tetapi, uji korelasi menunjukkan kelompok usia tidak produktif berisiko 3,02 kali lebih besar untuk tidak konversi dibandingkan kelompok usia produktif. Hal ini dapat disebabkan oleh kondisi fisik penderita yang semakin menurun seiring dengan pertambahan umur. Menurut Winiar (2005) penderita TB paru sulit untuk konversi karena mungkin saja status kesehatannya telah disertai penyakit primer sehingga prognosis pengobatan buruk. Ratnawati (2000) dalam penelitiannya menerangkan beberapa penyakit kronik yang sering terjadi pada penderita TB lansia yang berkaitan dengan penurunan daya tahan tubuh seperti diabetes, gagal ginjal kronik, keganasan dan malnutrisi. Penelitian di RS Persahabatan pada penderita TB lansia mendapatkan penderita DM lansia lebih mudah terinfeksi TB karena daya tahan tubuh yang rendah. Diabetes pada lansia ( $\geq 65$  tahun) dapat meningkatkan risiko terjadinya TB paru karena terjadi defektif kemotaksis sel-sel PMN sehingga terjadi penurunan daya tahan tubuh.

Namun hubungan ini tidak bermakna (nilai  $p = 0,342$ ). Hal serupa ditunjukkan dalam penelitian Sari (2002) di Kabupaten Karawang yang



menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara kelompok umur produktif (15-50 tahun) dengan kelompok umur tidak produktif (>50 tahun) (OR = 0,632, 95% CI: 0,347-1,150) terhadap konversi dahak. Berbeda dengan penelitian Nurjuta (2005) di Kendari yang menunjukkan ada hubungan bermakna. Pada kelompok umur 31-70 tahun beresiko mengalami konversi 6 kali lebih besar dibandingkan kelompok umur 18-30 tahun. Ketidakbermaknaan antara umur terhadap konversi dahak menunjukkan bahwa sebenarnya tidak terdapat perbedaan konversi dahak antara kelompok usia produktif dengan kelompok usia tidak produktif. Hal ini kemungkinan disebabkan perbedaan jumlah sampel yang cukup besar. Perbandingan jumlah penderita usia produktif pada penelitian ini lebih besar (141 penderita) dibandingkan penderita usia tidak produktif (10 penderita) sehingga hal ini mungkin dapat mempengaruhi hasil penelitian

#### **6.3.2.2 Hubungan Jenis Kelamin terhadap Konversi Dahak**

Pada penelitian ini diketahui insiden untuk tidak konversi pada penderita berjenis kelamin perempuan lebih besar (5,29%) dibandingkan laki-laki (3,19%). Uji korelasi juga bahwa menunjukkan kelompok penderita berjenis kelamin perempuan berisiko 1,68 kali lebih besar untuk tidak konversi dibandingkan laki-laki. Hal ini dapat disebabkan karena penyakit TB pada perempuan sudah berat dan menyebar ke bronkus sehingga presentase sputum positif lebih tinggi pada perempuan daripada laki-laki. Syafei et. al. (2001) dalam penelitiannya mendapatkan tingginya kepositifan sputum BTA pada perempuan sehingga perempuan (62,5%) lebih besar untuk tidak konversi dibandingkan laki-laki (48,5%).

Menurut Aditama (2002) dalam bukunya, TB mempunyai pengaruh yang lebih besar terhadap perempuan, selain itu ekonomi yang rendah menyebabkan akses perempuan ke fasilitas kesehatan sedikit sehingga perempuan lebih banyak tidak terdiagnosis dan kurang dilaporkan. Hal ini disebabkan perempuan dengan sosial ekonomi rendah tergantung pada suami sehingga kunjungan ke fasilitas kesehatan sudah terlambat. Selain itu, faktor lain seperti ketaatan berobat pada penderita perempuan yang lebih rendah dapat menyebabkan sulitnya konversi dahak. Sejalan dengan penelitian Mustaqim (2001) di Bekasi yang menunjukkan prevalens ketidaktaatan pemeriksaan dahak didapatkan penderita perempuan

mempunyai prevalens 39,8% lebih besar dibandingkan prevalens penderita laki-laki sebesar 32,2%. Hal tersebut kemungkinan karena dalam aktifitas sehari-hari perempuan lebih sedikit mobilitas dibandingkan laki-laki.

Namun, pada penelitian ini tidak terdapat hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan konversi dahak akhir tahap intensif (nilai  $p = 0,703$ ). Jadi, tidak terdapat perbedaan konversi dahak antara kelompok berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Hal yang sama juga dilaporkan Winiar (2005) dalam penelitiannya yang mengatakan tidak ada hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan konversi dahak pada penderita TB Paru di Puskesmas wilayah Kecamatan Pancoran Mas dan Puskesmas wilayah Sawangan Depok. Ketidakbermaknaan ini kemungkinan disebabkan faktor lain seperti status gizi yang tidak diteliti pada penelitian ini. Diasumsikan status gizi pada kelompok laki-laki dan perempuan cenderung memiliki kesamaan yakni berstatus gizi normal sehingga konversi dahak pada kedua kelompok tidak terdapat perbedaan.

#### **6.3.2.3 Hubungan Jarak terhadap Konversi Dahak**

Hasil penelitian ini mendapatkan insiden untuk tidak konversi pada penderita berumah dekat dengan Puskesmas lebih besar (4,39%) dibandingkan yang berumah jauh (2,7%). Akan tetapi, uji korelasi menunjukkan kelompok penderita yang berumah jauh dari Puskesmas memiliki risiko 1,66 kali lebih besar untuk tidak konversi dibandingkan kelompok penderita berumah dekat dari Puskesmas.

Pada dasarnya semakin jauh jarak menuju unit pelayanan kesehatan maka semakin rendah konversi dahaknya. Menurut Rizkiyani (2008) jarak merupakan salah satu faktor penyebab penderita tidak menyelesaikan pengobatan maupun memantau kemajuan pengobatan. Konversi dahak merupakan salah satu bukti kemajuan pengobatan sehingga semakin jauh jarak yang ditempuh ke unit pelayanan kesehatan maka semakin besar kemungkinan untuk tidak konversi.

Jauhnya jarak antara rumah penderita dengan Puskesmas juga dapat berdampak terhadap keterlambatan diagnosis dan pengobatan pada penderita TB sehingga memperlama penderita dalam keadaan infeksius. Hal ini dapat menyebabkan tingginya penularan di masyarakat dan mempersulit program pengendalian TB. Reviono (2008) dalam penelitiannya di Surakarta mengatakan

pasien yang mengalami kelambatan diagnosis akan menyumbang rendahnya angka deteksi kasus (*case detection rate*) di masyarakat yang mestinya kasus tersebut harus segera diobati untuk tidak menular ke anggota masyarakat lainnya. Kelambatan diagnosis juga akan menyebabkan kelambatan pengobatan sehingga tingkat keparahan penyakit menjadi lebih berat.

Namun, pada penelitian ini tidak terdapat hubungan yang bermakna (nilai  $p = 1,000$ ) atau tidak terdapat perbedaan konversi dahak antara penderita berumah dekat maupun penderita berumah jauh dari Puskesmas. Ketidakbermaknaan pada penelitian ini diasumsikan karena faktor lain yang tidak diteliti pada penelitian ini seperti faktor sosial ekonomi. Pada dasarnya, kendala-kendala di atas yang menyebabkan rendahnya konversi dahak dapat disebabkan oleh faktor sosial ekonomi yang rendah karena kemampuan memenuhi biaya transportasi, pemeriksaan kesehatan, pengobatan dan lainnya tidak terpenuhi. Diasumsikan pada kelompok penderita TB berumah jauh atau dekat berstatus sosial ekonomi menengah ke atas mengingat sebagian besar penduduk Kecamatan Jagakarsa memiliki mata pencaharian sebagai pedagang, karyawan swasta dan PNS. Dengan sosial ekonomi yang cukup maka faktor biaya transportasi, pemeriksaan kesehatan, pengobatan dan lainnya tidak menjadi kendala berarti.

#### **6.3.2.4 Hubungan Tipe Puskesmas terhadap Konversi Dahak**

Hasil penelitian ini menunjukkan insiden untuk tidak konversi pada penderita yang memilih puskesmas tipe PS sebagai tempat berobat lebih besar (10,64%) dibandingkan pada penderita yang memilih puskesmas tipe PRM (0,96%). Uji korelasi juga menunjukkan kelompok penderita yang memilih Puskesmas tipe PS berisiko 12,26 kali lebih besar untuk tidak konversi dibandingkan kelompok penderita yang memilih Puskesmas tipe PRM. Hal ini diasumsikan karena faktor kelengkapan sarana dan prasarana Puskesmas tipe PRM yang lebih lengkap dibandingkan Puskesmas tipe PS. Puskesmas tipe PRM memiliki fasilitas pemeriksaan dahak sedangkan Puskesmas tipe PS tidak. Faktor lain seperti yang disebutkan Sari (2002) adalah sikap petugas yang ramah pada saat memberikan pelayanan. Penderita yang datang ke puskesmas mendapat pelayanan yang lebih baik dari petugas puskesmas sehingga kemungkinan untuk tidak konversi lebih kecil.

Namun, pada penelitian ini tidak terdapat hubungan bermakna antara tipe Puskesmas yang dipilih sebagai tempat berobat dengan konversi dahak penderita (nilai  $p = 0,11$ ). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan konversi dahak antara penderita TB paru yang memilih Puskesmas tipe PS sebagai tempat berobat maupun yang memilih Puskesmas tipe PRM sebagai tempat berobat. Ketidakterbantuan ini terjadi kemungkinan karena Puskesmas memiliki kinerja yang baik dalam tatalaksana pasien TB. Puskesmas tipe PS maupun PRM meskipun terdapat perbedaan sarana dan prasarana tetapi memiliki kinerja yang baik dalam mulai dari penemuan kasus, diagnosis hingga pengobatan.

#### **6.3.2.5 Hubungan Tipe Penderita terhadap Konversi Dahak**

Hasil penelitian ini menunjukkan insiden untuk tidak konversi lebih besar (4,08%) terjadi pada penderita kasus baru dibandingkan penderita kasus lama (0%). Hal ini disebabkan semua penderita kasus lama (4 penderita) mengalami konversi akhir tahap intensif. Sedangkan jumlah penderita kasus baru lebih banyak (147 penderita) dibandingkan penderita kasus lama. Hasil uji korelasi menunjukkan kelompok penderita kasus baru berisiko 1,04 kali lebih besar untuk tidak konversi dibandingkan penderita kasus lama. Namun, penelitian ini tidak memiliki kemaknaan (nilai  $p = 1,000$ ). Jadi tidak ada perbedaan konversi dahak antara kelompok penderita kasus baru maupun dengan kelompok penderita kasus lama.

Serupa dengan penelitian Sari (2002) di Karawang yang menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna antara penderita kasus baru dan kasus lama dengan konversi dahak penderita TB. Dalam penelitiannya disebutkan penderita kasus baru memiliki risiko lebih kecil untuk tidak konversi dibanding penderita tipe kasus lama. Hal ini kemungkinan karena pengetahuan atau pengalaman yang dimiliki penderita kasus lama tentang penyakit TB lebih baik daripada penderita kasus baru, sehingga dalam pengobatannya penderita berobat lebih teratur dan menyelesaikan pengobatan sampai tuntas.