

## Studi Epidemiologi Kejadian Tuberkulosis Paru pada Pasien Hiv di Kabupaten Wonosobo Tahun 2014

### Epidemiological Study of The Incidence of Pulmonary Tuberculosis in HIV Patient in District Wonosobo 2014

Hardiko, Nur Endah W., M. Sakundarno Adi

#### ABSTRACT

**Background:** TB-HIV case in Wonosobo district from 1 case happened in 2013 to 14 new cases and the increasing of 3 death cases of TB-HIV in 2014. Furthermore, there are the absence of a figure of person, place and time against opportunistic infections of tuberculosis with HIV in Wonosobo regency that makes it difficult for decision-making. This study aims to provide an overview of the epidemiology of pulmonary tuberculosis in people with HIV in Wonosobo.

**Methods:** This study is a descriptive study with cross sectional design, with the primary data (a new case of HIV in 2014) is 48 respondents, and secondary data (a new cases of BTA in 2014) is 308.

**Results:** In this study, HIV prevalence is 6.18 per 100.000 population, or 29.7% of HIV patients are people with TB-HIV, TB-HIV prevalence is 1.41 per 100.000 people, or 3.7% of TB patients are HIV-TB patients. From 48 respondents with HIV, 22.9% of them suffer from TB-HIV (11), 90.9% aged 15-50 years, 66.6% are women, 90.9% were married, 63.6% are high school graduation, 63.6% are IRT, 90.9% are heterosexual, 81.8% are kinfolk contact with TB patients, 81.8% had no contact in the workplace with TB patients, 54.5% live in urban areas, as well as all respondents live in homes that qualifies sanity including population density, ventilation, lighting, humidity, and temperature.

**Conclusion:** HIV patients who have a history of kinfolk contact with a TB patient has a greater possibility of suffering from TB-HIV, as well as the need for further research to determine the factors that cause why the cases of HIV and TB-HIV in Wonosobodistrict in 2014 is more common suffered in housewives and urban areas.

**Keywords:** TB-HIV, Home Environment, Wonosobo district.

#### PENDAHULUAN

Laporan *World Health Organization* (WHO) tahun 2014, Indonesia menduduki peringkat ke-5 berdasarkan jumlah kasus insiden tuberkulosis tahun 2013. Dengan angka prevalensi 340.000-110.000, kasus insidensi TB-HIV 8.700-20.000, dan kematian TB-HIV 2.200-6.200.<sup>1</sup> Data Dinas Kesehatan Kabupaten Wonosobo jumlah kasus HIV/AIDS kumulatif tahun 2010 sampai dengan Mei 2013 sebanyak 121 kasus tersebar di semua kecamatan. Tahun 2013 kasus TB-HIV sebanyak 1 kasus, kasus AIDS sebanyak 19 kasus di mana 14 kasus meninggal, kasus HIV sebanyak 20 kasus. Pada tahun 2014 kasus AIDS sebanyak 27 kasus, 9 kasus meninggal, kasus HIV sebanyak 44 kasus, dan kasus TB-HIV mengalami peningkatan sebanyak 14 kasus, 3 kasus meninggal. TB merupakan salah satu *Infeksi oportunistik* yang paling sering terjadi pada pasien HIV/AIDS dan mengakibatkan kematian di Kabupaten Wonosobo pada tahun 2014. Hal ini ditambah belum adanya gambaran orang, tempat dan

waktu terhadap *Infeksi oportunistik* TB Paru pada HIV di Kabupaten Wonosobo sehingga menyulitkan dalam pengambilan keputusan.

#### MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Wonosobo. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan cross sectional. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh penderita HIV yang berjumlah 55 orang, namun pada penelitian ini jumlah responden yang berpartisipasi ada sebanyak 48 responden. Variabel yang diteliti adalah umur, status pernikahan, pendidikan, pekerjaan, faktor risiko HIV, riwayat kontak serumah dengan penderita TB, riwayat kontak setempat kerja dengan penderita TB, wilayah tempat tinggal, kepadatan hunian, luas ventilasi, pencahayaan, kelembaban, dan suhu.

Cara mengumpulkan data melalui wawancara dengan menggunakan kuisioner tertutup, observasi secara langsung dan pemeriksaan kondisi lingkungan rumah dengan menggunakan alat untuk pencahayaan

Hardiko, S.KM, M.Kes, Labkesda Dinkes Kabupaten Wonosobo  
Dr. Dra. Nur Endah Wahyuningsih, MS, Program Magister Kesehatan Lingkungan UNDIP  
dr. M. Sakundarno Adi, M.Sc, Ph.D, Fakultas Kesehatan Masyarakat UNDIP

(luxmeter), mengukur kelembapan (sling hygrometer), suhu ruangan (termometer ruangan) dan rol meter untuk mengukur luas ventilasi. Analisis data yang digunakan adalah uji deskriptif statistik dan GIS.

**HASIL**

Secara geografis Kabupaten Wonosobo terletak antara 7<sup>o</sup>43'13 " dan 7<sup>o</sup>04'40" garis lintang selatan, serta 109<sup>o</sup>43'19 " dan 110<sup>o</sup>04'40 " garis bujur timur. Kabupaten Wonosobo berjarak 120 Km dari Ibu Kota Jawa Tengah (Semarang) dan 520 Km dari Ibu Kota Negara (Jakarta) dengan ketinggian berkisar antara 250 meter sampai dengan 2.250 meter di atas permukaan laut. Kabupaten Wonosobo termasuk ke dalam wilayah Propinsi Jawa Tengah, berbatasan

dengan beberapa Kabupaten, sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Kendal dan Batang, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Temanggung dan Magelang, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Kebumen dan Purworejo, sedangkan sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Banjarnegara dan Kebumen. Kabupaten Wonosobo terbagi menjadi 15 kecamatan, 236 desa, 29 kelurahan dan 206,383 rumah tangga. Kabupaten Wonosobo beriklim tropis dengan suhu udara antara 24-30 °C pada siang hari, tetapi suhu tersebut turun menjadi +20 °C pada bulan Juli dan Agustus akan turun menjadi 12-15 °C pada malam hari dan 15-20 °C pada siang hari serta hujan turun hampir sepanjang tahun.<sup>2</sup>

Tabel 1 : Tabel Distribusi Diskriptif Responden

	HIV non TB			TB-HIV			Responden		
	n	Min	Max	n	Min	Max	N	Min	Max
Usia	37	18	50	11	6	42	48	6	50
Kepadatan Hunian	37	16	25	11	16	25	48	16	25
Luas Ventilasi	37	16	25	11	16	25	48	16	25
Pencahayaan	37	63	77	11	63	75	48	63	77
Kelembapan	37	45	58	11	45	55	48	45	58
Suhu	37	24	30	11	24	30	48	24	30

Dari 48 responden terdapat 11 kasus (22,9%) TB-HIV dan 37 kasus (77,1%) penderita HIV tanpa *Infeksi oportunistik* TB. Jumlah penduduk Kabupaten Wonosobo 776.547 pada tahun 2014, sehingga

prevalensi kasus HIV 6,18/100.000 penduduk dengan total penderita 48 dan prevalensi TB-HIV 1,41/100.000 penduduk dengan total penderita 11.

Tabel 2 : Tabel Distribusi Frekuensi Responden

Gambaran Responden	HIV non TB		TB-HIV		Responden	
	n	%	n	%	n	%
1. Umur	37	77,1	11	22,9	48	100
- <15	0	0	1	9,1	1	2,1
- 15-50	36	97,3	10	90,9	46	95,8
- >50	1	2,7	0	0	1	2,1
2. Jenis kelamin						
- Pria	18	48,6	4	36,4	22	45,8
- Wanita	19	51,4	7	66,6	26	54,2
3. Status perkawinan						
- Kawin	19	51,4	10	90,9	29	60,4
- Tidak kawin	10	27,0	1	9,1	11	22,9
- Janda/Duda	8	21,6	0	0	8	16,7
4. Pendidikan						
- Tidak sekolah	0	0	1	9,1	1	2,1
- Tamat SD	3	8,1	0	0	3	6,3
- Tamat SLTP	11	29,7	3	27,3	14	29,2
- Tamat SLTA	22	59,5	7	63,6	29	60,4
- Tamat Akademi/PT	1	2,7	0	0	1	2,1
5. Pekerjaan						
- Tidak bekerja	0	0	1	9,1	1	2,1
- IRT	7	18,9	7	63,6	14	29,2
- PSK	7	18,9	0	0	7	14,6
- TKI	2	5,4	0	0	2	4,2
- Sopir	2	4,5	0	0	2	4,2
- Wiraswasta	10	27,0	3	27,3	13	27,1
- Lainnya	9	24,3	0	0	9	18,8

## Studi Epidemiologi Kejadian Tuberkulosis Paru pada Pasien Hiv

	HIV non TB		TB-HIV		Responden	
	n	%	n	n	%	n
6. Faktor risiko HIV						
- Heteroseksual	25	67,6	10	90,9	35	72,9
- Homoseksual	11	29,7	0	0	11	22,9
- IDU	1	2,7	0	0	1	2,1
- Perinatal	0	0	1	9,1	1	2,1
7. Riwayat kontak serumah dengan penderita BTA positif						
- Ya	2	8,1	9	81,8	12	25,0
- Tidak	34	91,9	2	18,2	36	75,0
8. Riwayat kontak setempat kerja dengan penderita BTA positif						
- Ya	1	2,7	2	18,2	3	6,2
- Tidak	36	97,3	9	81,8	45	93,8
9. Berdasarkan wilayah						
- Perkotaan	24	64,9	6	54,5	30	62,5
- Perdesaan	13	35,1	5	45,5	18	37,5
10. Tribulan						
Tribulan 1	6	16,2	4	36,4	10	20,8
Tribulan 2	8	21,6	1	9,0	9	18,8
Tribulan 3	5	13,5	4	36,4	9	18,8
Tribulan 4	18	48,7	2	18,2	20	41,6
11. Berdasarkan kualitas rumah						
- Kepadatanhunian						
• Padat	0	0	0	0	0	0
• Tidak	37	100	11	100	48	100
- Luas ventilasi						
• <10%	0	0	0	0	0	0
• >10%	37	100	11	100	48	100
- Pencahayaan						
• <60lux	0	0	0	0	0	0
• >60lux	37	100	11	100	48	100
- Kelembaban						
• <40%	0	0	1	0	0	0
• 40%-60%	37	100	11	100	48	100
• >60%	0	0	0	0	0	0
- Suhu						
• <31°C	37	100	11	100	48	100
• 31°C-37°C	0	0	0	0	0	0
• >37°C	0	0	0	0	0	0
- Rumah sehat						
• Ya	37	100	11	100	48	100
• Tidak	0	0	0	0	0	0

## PEMBAHASAN

### *Gambaran Responden HIV dan TB-HIV Tahun 2014*

Pada penelitian ini prevalensi kasus HIV 6,18/100.000 penduduk dengan total penderita 48 dan prevalensi TB-HIV 1,41/100.000 penduduk dengan total penderita 11 dengan jumlah penduduk 776.547 pada tahun 2014. Pada penelitian ini 22,9% penderita HIV dengan TB-HIV dan 77,1% penderita HIV tanpa *Infeksi oportunistik* TB. Hal ini menggambarkan

bahwa penderita HIV di Kabupaten Wonosobo 22,9% dengan *Infeksi oportunistik* TB.

Jumlah responden yang berusia produktif (15-50 tahun) sebanyak 48 responden (97,9%). Demikian juga pada TB-HIV 90,9% terdapat pada usia 15-50 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa penderita HIV maupun penderita TB-HIV di Kabupaten Wonosobo lebih banyak terjadi pada usia produktif, sehingga perlu penanganan dengan baik, agar tidak mempengaruhi produktifitas kerja dan pendapatan.

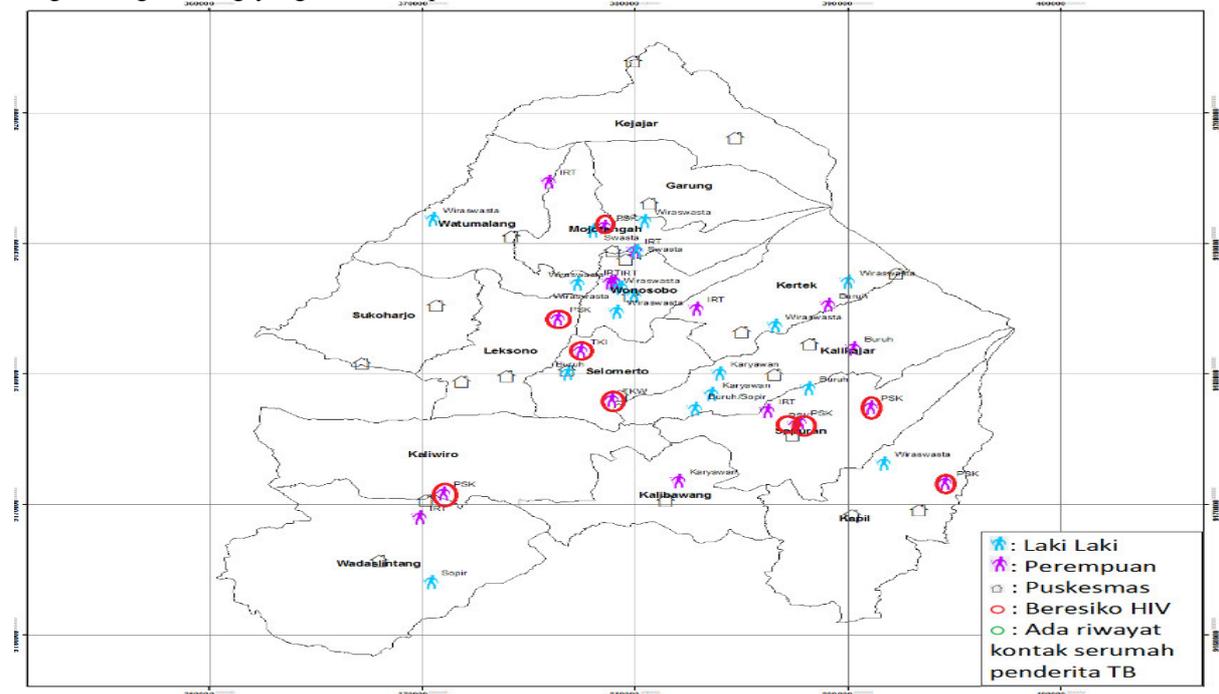
Hal ini sesuai dengan teori dimana dewasa memiliki daya tangkal terhadap tuberkulosis paru

dengan baik dan menurun kembali ketika seseorang atau kelompok menjelang usia tua. Di Indonesia diperkirakan 75% penderita tuberkulosis paru adalah usia produktif yaitu 15 hingga 50 tahun.<sup>4</sup>

Prevalensi TB pada pasien AIDS berkaitan dengan kelompok usia dan jenis kelamin sedangkan jumlah kasus positif berada di kelompok usia 21-30 tahun (5,8%), laki-laki terdiri dari 7 (8,1%) dan perempuan 5 (5,8%).<sup>5</sup> Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan infeksi HIV menjadi AIDS adalah usia pada saat infeksi. Orang yang terinfeksi HIV pada usia muda biasanya proses menjadi AIDS akan semakin lambat, dibandingkan dengan orang yang terinfeksi pada usia lebih

tua.<sup>6,7</sup> Pada 2011, CDC memperkirakan 6% dari semua kasus TB dan 10% dari kasus TB di antara orang berusia 25-44 terjadi di kalangan orang-orang yang HIV-positif. Karena risiko kesehatan yang serius bagi koinfeksi dengan TB dan HIV, CDC merekomendasikan bahwa semua orang HIV-positif harus diuji untuk TB.<sup>8</sup>

Semua penderita HIV yang berusia 15-50 tahun perlu dilakukan pemeriksaan *screening* terhadap penyakit lain terutama penyakit TB, demikian juga sebaliknya semua penderita TB yang berusia 15-50 tahun juga perlu dilakukan pemeriksaan *screening* terhadap HIV.



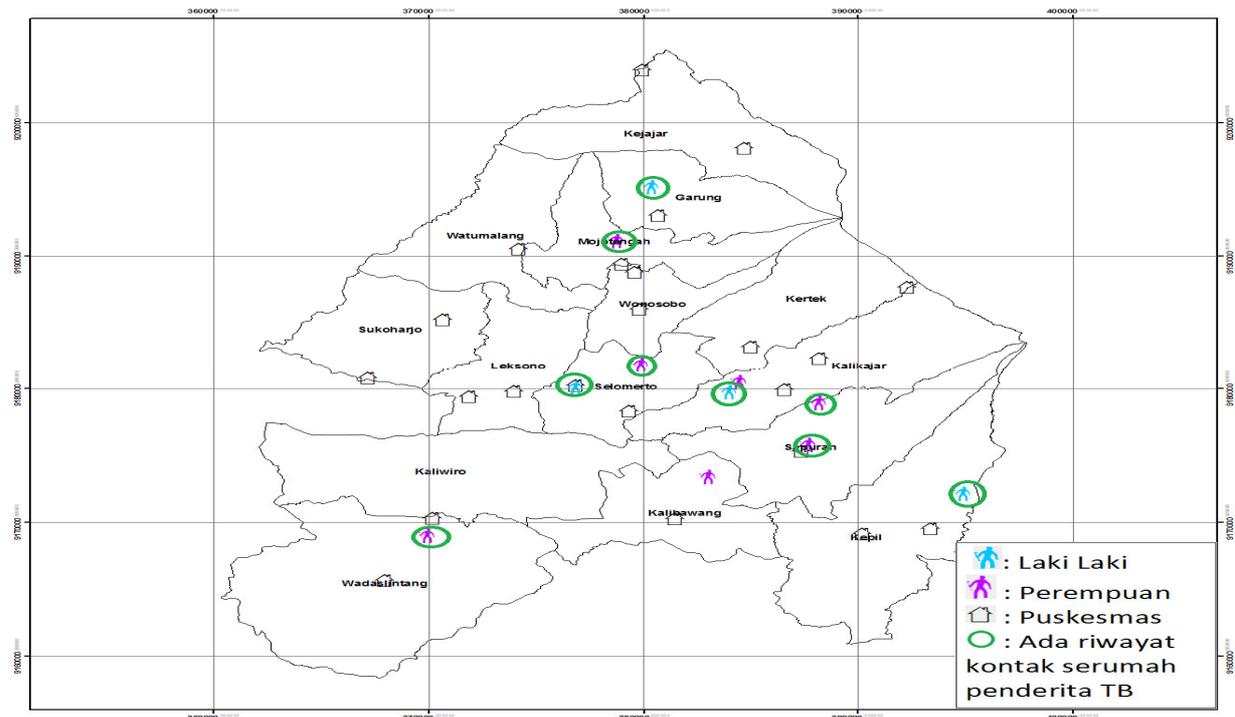
Gambar 1 : 37 Kasus HIV Berdasarkan Jenis Kelamin di Kabupaten Wonosobo 2014

Dari hasil penelitian ini 45,8% berjenis kelamin pria dan 54,2% berjenis kelamin wanita. Pada TB-HIV 36,4% pria dan 66,6% wanita. Ini menunjukkan penderita HIV dan TB-HIV di Kabupaten Wonosobo lebih banyak pada wanita. Hal ini sedikit berbeda dengan teori dimana prevalensi tuberkulosis paru paling banyak terdapat pada jenis kelamin laki-laki 819 per 100.000 penduduk, penduduk bertempat tinggal di desa 750 per 100.000 penduduk, kelompok pendidikan tidak sekolah 1.041 per 100.000 penduduk.<sup>9</sup> Dari catatan statistik meski tidak selamanya konsisten, mayoritas penderita tuberkulosis paru adalah wanita, hal ini masih memerlukan penyelidikan dan penelitian lebih lanjut, baik pada tingkat *behavioural*, tingkat kejiwaan, sistem pertahanan tubuh, maupun tingkat *molekuler*. Untuk

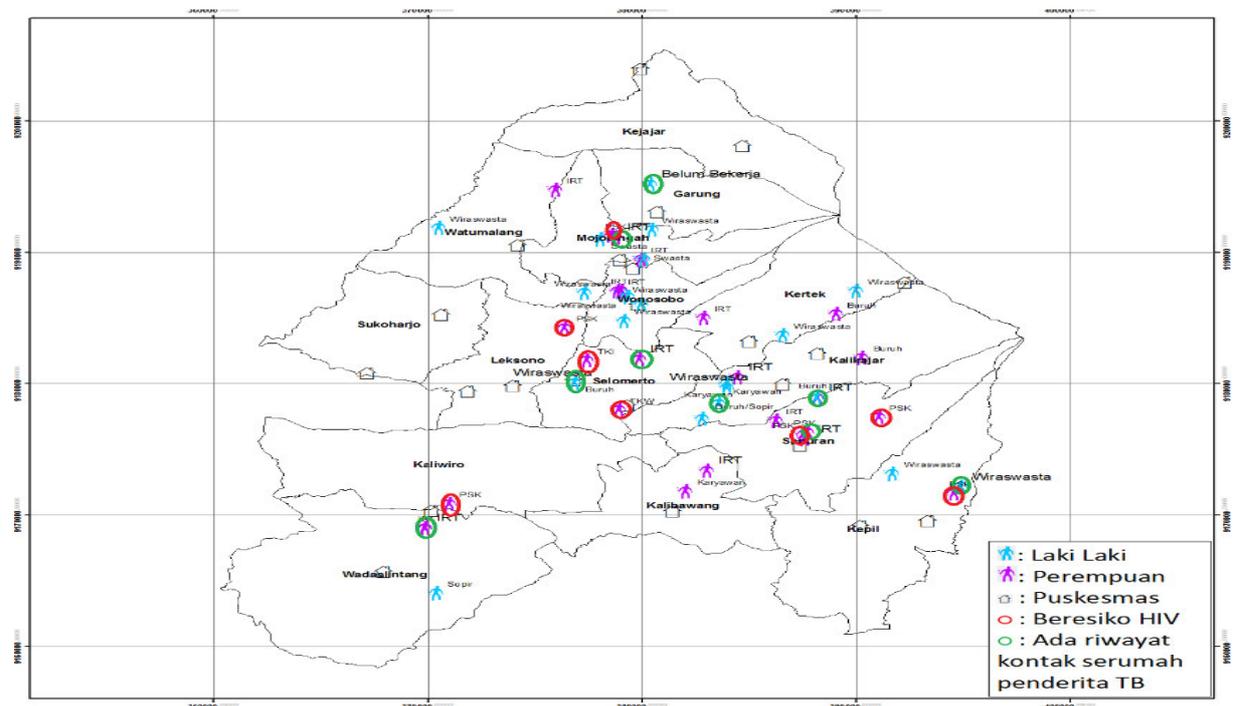
sementara, diduga jenis kelamin wanita merupakan faktor risiko yang masih memerlukan *evidence* pada masing-masing wilayah sebagai dasar pengendalian atau dasar manajemen.<sup>4</sup>

Prevalensi TB pada pasien AIDS berkaitan dengan kelompok usia dan jenis kelamin sedangkan jumlah kasus positif berada di kelompok usia 21-30 tahun (5,8%), laki-laki terdiri dari 7 (8,1%) dan perempuan 5 (5,8%).<sup>5</sup> Menurut laporan Ditjen PP&PL DepKes RI 2009, 40,2% penderita AIDS terdapat pada kelompok pengguna napza suntik. Kumulatif kasus AIDS pada pengguna napza suntik di Indonesia hingga 2009 adalah 7.966 kasus, 7.312 kasus adalah laki-laki (91,8%), 605 kasus perempuan (7,6%) dan 49 kasus tidak diketahui jenis kelaminnya (0,6%).<sup>10</sup>

## Studi Epidemiologi Kejadian Tuberkulosis Paru pada Pasien Hiv



Gambar 2 : 11 Kasus TB-HIV Berdasarkan Jenis Kelamin di Kabupaten Wonosobo 2014



Gambar 3 : 48 Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Kabupaten Wonosobo 2014

Dari hasil penelitian ini 60,4% berstatus kawin, 22,9% tidak kawin dan 16,7% berstatus janda/duda. Pada TB-HIV 90,9% juga berstatus kawin. Hal ini menunjukkan status perkawinan mempunyai peranan lebih dari 50% baik pada penderita HIV maupun pada penderita TB-HIV.

Sesuai dengan teori dimana pencegahan dilakukan dengan seks yang aman dengan pendekatan *Abstinence*, artinya absen seks ataupun tidak

melakukan hubungan seks bagi orang yang belum menikah merupakan metode paling aman untuk mencegah penularan HIV/AIDS melalui hubungan seksual.<sup>6,7</sup>

Dari hasil penelitian ini 60,4% tamat SLTA, 29,2% tamat SLTP, 6,3% tamat SD, 2,1% tidak sekolah dan 2,1% tamat Akademi/PT. Pada TB-HIV 63,6% tamat SLTA, 27,3% tamat SLTP dan 9,1% tidak sekolah. Hal ini menunjukkan kasus penderita

TB-HIV di Kabupaten Wonosobo tidak berbanding lurus dengan tingkat pendidikan, hal ini memerlukan kajian lebih lanjut.

Hal ini kurang sesuai dengan teori dimana prevalensi tuberkulosis paru paling banyak terdapat pada jenis kelamin laki-laki 819 per 100.000 penduduk, penduduk bertempat tinggal di desa 750 per 100.000 penduduk, kelompok pendidikan tidak sekolah 1.041 per 100.000 penduduk.<sup>9</sup>

Dari hasil penelitian ini 29,2% IRT, 27,1% wiraswasta, 14,6% PSK, 4,2% TKI, 4,2% sopir, 2,1% tidak bekerja dan 18,8% lainnya. Pada kasus TB-HIV 63,6% IRT, 27,3% wiraswasta dan 9,1% tidak bekerja. Hal ini menunjukkan penderita TB-HIV di Kabupaten Wonosobo >50% terdapat pada IRT dan penularan HIV 29,2% pada IRT, hal ini memerlukan kajian lebih lanjut terhadap faktor risikonya.

Cara penularan tuberkulosis paru pada manusia melalui percikan dahak (*droplet*). Sumber penularan adalah penderita tuberkulosis paru BTA(+), pada waktu penderita tuberkulosis paru batuk atau bersin. Umumnya penularan terjadi dalam ruangan dimana percikan dahak berada dalam waktu yang lama.<sup>4</sup> Penularan HIV pada kelompok masyarakat yang melakukan promiskuitas (hubungan seksual dengan banyak mitra seksual) misalnya penjaja seks komersial/PSK, dari satu PSK dapat menular ke pelanggan-pelanggan selanjutnya pelanggan-

pelanggan tersebut dapat menularkan kepada istri atau pasangannya.<sup>7</sup>

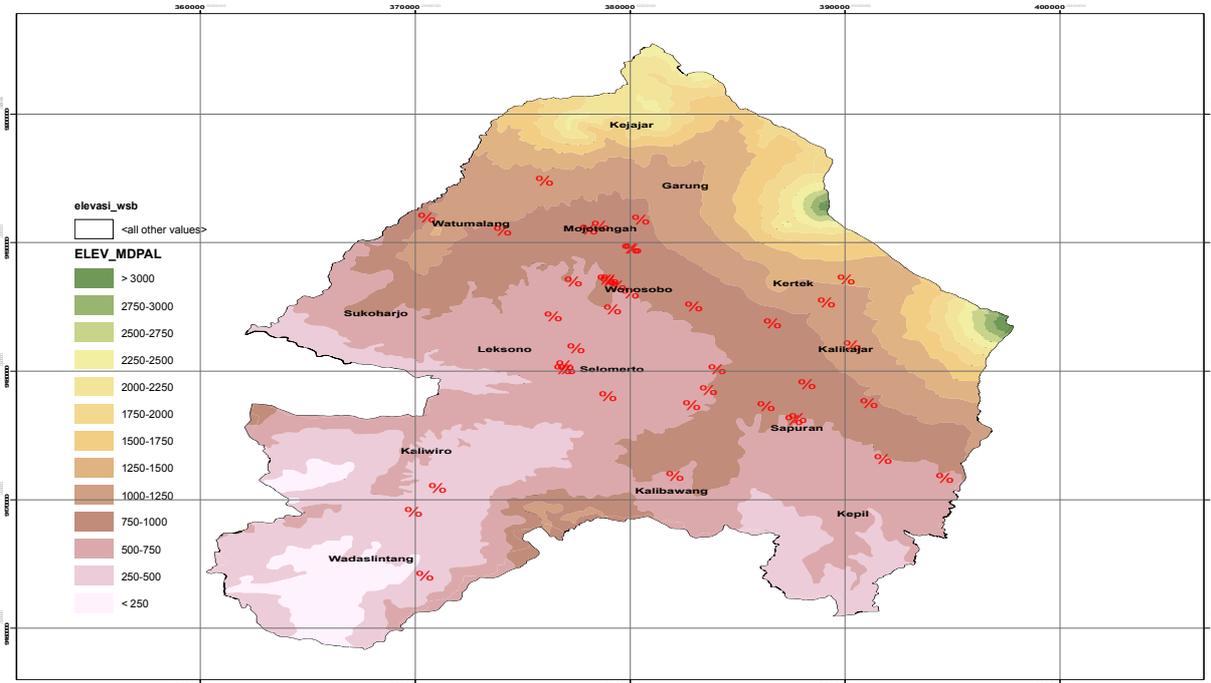
Dari hasil penelitian ini 72,9% Heteroseksual, 22,9% Homoseksual, 2,1% IDU (*Injecting Drug Use*), 2,1% perinatal. Pada TB-HIV 90,9% Heteroseksual dan 9,1% perinatal. Hal ini menunjukkan kasus penderita HIV di Kabupaten Wonosobo >50% penularannya melalui heteroseksual, hal ini memerlukan kajian lebih lanjut.

Dari hasil penelitian ini terdapat proporsi responden yang tinggal serumah dengan penderita TB dan menderita TB-HIV sebesar 75,0%. Sesuai teori dimana cara penularan tuberkulosis paru pada manusia melalui percikan dahak (*droplet*). Sumber penularan adalah penderita tuberkulosis paru BTA(+), pada waktu penderita tuberkulosis paru batuk atau bersin. Umumnya penularan terjadi dalam ruangan dimana percikan dahak berada dalam waktu yang lama.<sup>4</sup>

Pada kasus TB-HIV riwayat kontak dengan penderita BTA positif serumah 75,0% dan di tempat kerja 66,7%, hal ini memerlukan kajian lebih lanjut pada penderita HIV yang memiliki riwayat kontak dengan penderita TB.

Dari hasil penelitian ini 62,5% bertempat tinggal di perkotaan dan 37,5% tinggal di daerah pedesaan. Pada kasus TB-HIV 54,5% ada di wilayah perkotaan dan 45,5% tinggal di daerah pedesaan.

Gambar 4 : 37 Kasus HIV Kabupaten Wonosobo tahun 2014 berdasarkan ketinggian



Dari hasil penelitian ini 100% bertempat tinggal di rumah dengan kepadatan hunian >10m<sup>2</sup>/or. Demikian pula pada TB-HIV 100% tinggal di rumah dengan kepadatan hunian >10m<sup>2</sup>/or. Kepadatan hunian dikatakan padat bila dalam satu rumah luas

bangunan rumah dibandingkan jumlah penghuni <10m<sup>2</sup>/or, syarat kesehatan yang direkomendasikan kepadatan >10m<sup>2</sup>/or.

*Luas ventilasi*

## Studi Epidemiologi Kejadian Tuberkulosis Paru pada Pasien Hiv

Dari hasil penelitian ini 100% bertempat tinggal di rumah dengan luas ventilasi >10%. Demikian pula pada kasus TB-HIV 100% tinggal di rumah dengan luas ventilasi >10%. Luas ventilasi yang memenuhi syarat kesehatan adalah  $\geq 10\%$  luas lantai rumah dan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan adalah < 10% luas lantai rumah.<sup>11</sup>

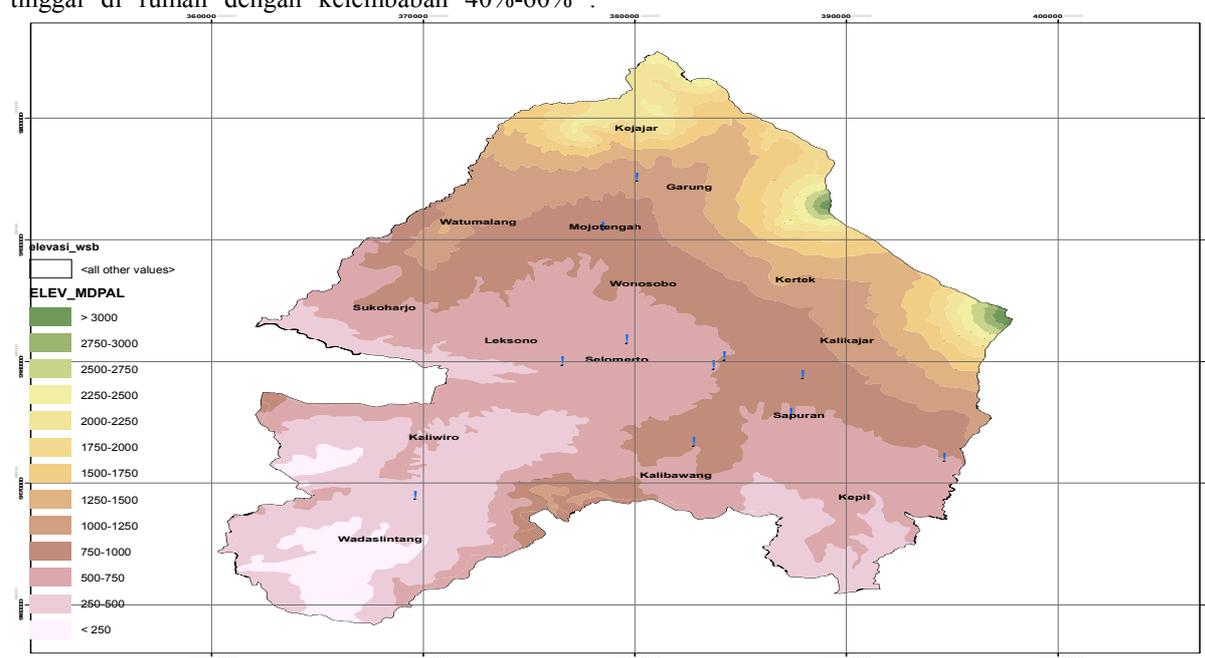
### Pencahayaan

Hasil penelitian menunjukkan 100% bertempat tinggal di rumah dengan pencahayaan >60 lux. Demikian pula pada kasus TB-HIV 100% tinggal di rumah dengan pencahayaan >60 lux. Pencahayaan yang baik dalam ruangan rumah bila >60 lux dengan syarat tidak menyilaukan.<sup>12</sup>

### Kelembaban

Hasil penelitian menunjukkan 100% bertempat tinggal di rumah dengan kelembaban 40%-60% .

Demikian pula pada kasus TB-HIV 100% tinggal di rumah dengan kelembaban 40%-60%. Kelembaban udara yang meningkat merupakan media yang baik untuk bakteri-bakteri patogen termasuk tuberkulosis. *Mycobacterium tuberculosis* memiliki rentang suhu yang disukai, merupakan bakteri mesofilik yang tumbuh subur dalam rentang 25 – 40 °C, tetapi akan tumbuh secara optimal pada suhu 31-37 °C. Kelembaban yang baik dalam rumah adalah 40%-60%.<sup>9,12</sup> Kelembaban merupakan sarana yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme, termasuk kuman tuberkulosis sehingga viabilitas lebih lama. Seperti telah dikemukakan, kelembaban berhubungan dengan kepadatan dan ventilasi. Topografi menurut penelitian juga berpengaruh terhadap kelembaban, wilayah yang lebih tinggi cenderung memiliki kelembaban lebih rendah.<sup>9</sup>



Gambar 5 : 11 Kasus TB-HIV Kabupaten Wonosobo tahun 2014 berdasarkan ketinggian

### Suhu

Hasil penelitian menunjukkan 100% bertempat tinggal di rumah dengan suhu berkisar 24-30°C . Demikian pula pada kasus TB-HIV 100% tinggal di rumah dengan suhu berkisar 24-30°C. *Mycobacterium tuberculosis* memiliki rentang suhu yang disukai, merupakan bakteri mesofilik yang tumbuh subur dalam rentang 25 – 40 °C, tetapi akan tumbuh secara optimal pada suhu 31-37 °C. Suhu yang sesuai dengan rumah sehat adalah 18-30°C, sesuai dengan peraturan pemerintah.<sup>12</sup> Setiap kenaikan 100 meter, selisih suhu udara dengan permukaan laut sebesar 0,5 oC. Ketinggian berkaitan dengan kelembaban juga dengan kerapatan oksigen.<sup>9</sup> Pada penelitian yang dilakukan peneliti, suhu udara di Kabupaten Wonosobo relatif sama berkisar 24-30°C.

### Rumah Sehat

Hasil penelitian menunjukkan 100% bertempat tinggal di rumah yang memenuhi kriteria rumah sehat. Demikian pula pada kasus TB-HIV 100% tinggal di rumah yang memenuhi syarat kesehatan.

Penderita HIV di Kabupaten Wonosobo seluruhnya tinggal di rumah yang memenuhi syarat kesehatan, hal ini sangat baik bagi kesehatan penderita. Namun demikian ada kemungkinan recall bias dimana penelitian tidak pada saat kasus terjadi, dimana daya ingat dan kejujuran dalam wawancara sangat besar pengaruhnya. Pencatatan yang baik dan penyelidikan epidemiologi yang segera setelah penemuan kasus akan sangat membantu bagi penelitian selanjutnya.

Pada kasus HIV pada tahun 2014 terjadi peningkatan yang cukup tinggi pada bulan Oktober sampai dengan Desember. Demikian pula pada kasus HIV dengan *Infeksi oportunistik* setiap 3 bulan pada tahun 2014 terjadi peningkatan yang cukup tinggi

pada bulan oktober sampai dengan desember. Dari 11 kasus TB-HIV, 2 kasus penegakan diagnosisnya pada hari yang sama antara kasus TB dan HIVnya, 9 kasus penegakan diagnosis awal TB kemudian setelah beberapa bulan baru terdiagnosa sebagai HIV.

Dari hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa penderita HIV dan TB-HIV di Kabupaten Wonosobo pada tahun 2014 memiliki karakteristik yang hampir sama, kecuali riwayat kontak dengan penderita TB Paru.

#### SIMPULAN

1. 308 penderita TB Paru mempunyai risiko 5,29% menderita TB-HIV, sedangkan penderita HIV mempunyai risiko lebih besar yaitu 22,9% menderita TB-HIV. Hal ini menunjukkan bahwa penderita HIV berisiko lebih besar daripada penderita TB untuk menjadi TB-HIV.
2. Penderita TB, HIV, dan TB-HIV di Kabupaten Wonosobo tahun 2014 lebih banyak terdapat pada usia 15-50 tahun yang merupakan usia produktif.
3. Penderita HIV dan TB-HIV di Kabupaten Wonosobo tahun 2014 lebih banyak terjadi pada responden yang berstatus kawin/menikah, berpendidikan tamat SLTA, berstatus sebagai IRT, dengan faktor risiko HIV tertinggi pada heteroseksual, mempunyai riwayat kontak serumah dengan penderita TB, tidak mempunyai riwayat kontak setempat kerja dengan penderita TB, berada di wilayah perkotaan, serta seluruh responden bertempat tinggal di rumah yang memenuhi syarat kesehatan diantaranya kepadatan hunian, luas ventilasi, pencahayaan, kelembapan, dan suhu.
4. Pada penelitian ini prevalensi HIV : 6,18 per 100.000 penduduk, prevalensi TB-HIV 1.41 per 100.000 penduduk. Kasus TB-HIV pada penelitian ini sebesar 22,9% pada penderita HIV.
5. Distribusi kasus HIV, TB-HIV dan TB cenderung berada di pusat kota dan berada pada ketinggian yang hampir sama.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PPSDM Kesehatan selaku pihak yang telah mendanai selama proses perkuliahan. Terimakasih kepada ibu Dr. Dra. NUR ENDAH. W, MS dan bapak dr. M. SAKUNDARNO ADI, MSc, Ph.D yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing penulis dan memberikan masukan pendapat dalam menyelesaikan penelitian ini. Terimakasih kepada Pimpinan dan seluruh karyawan Dinas Kesehatan dan SKPD terkait atas bantuan selama pelaksanaan penelitian.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Global tuberculosis report 2014. Geneva: World Health Organization Press; 2014. 24 p.
2. DinKes Kab.Wonosobo. Profil kesehatan Kabupaten Wonosobo 2013. Wonosobo: DinKesKab; 2014.
3. RI DPPK. Statistik kasus HIV/AIDS di Indonesia. Jakarta: Ditjen PP & PL Kemenkes RI, 2014 30 maret 2015.
4. DepKes.RI. Pedoman nasional pengendalian tuberkulosis. Jakarta: DepKes.RI; 2011.
5. Olaniran O, Hassan-Olajokun RE, Oyovwevotu M, Agunlejika R. Prevalence of tuberculosis among HIV/AIDS Patients In obafemi owolowo university teaching hospital complex oouthc, ILE -IFE. *International Journal of Biological & Medical Research*. 2011; 2(4): 874 -877.
6. RI K. Petunjuk teknis tata laksana klinis ko-infeksi TB-HIV. Jakarta: Kemenkes RI; 2012. p. 150.
7. Duffell E, Toskin I. Pedoman surveilans HIV di antara pasien tuberkulosis. edisi kedua terjemahan. Geneva: WHO; 2004.
8. UNAIDS. Global aids response progress reporting 2014. Geneva: UNAIDS; 2014.
9. Achmadi UF. Manajemen penyakit berbasis wilayah. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia; 2010. 327-48 p.
10. RI DPPK. Laporan situasi perkembangan HIV dan AIDS di Indonesia Tahun 2013. Jakarta: Ditjen PP&PL Kemenkes RI; 2013.
11. WONOSOBO PS. Buku putih sanitasi 2012. Wonosobo: Pokja Sanitasi Wonosobo; 2012.
12. PMKRI no 1077/MENKES/PER/V/2011 Tentang pedoman penyehatan udara dalam ruang rumah, 1077/MENKES/PER/V/2011 (2011).