

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI SIKLUS HAID PADA WANITA PENDERITA TUBERCULOSIS (TBC) PARU DENGAN TERAPI OAT

Husna Farianti Amran¹⁾, Dona Martilova²⁾

Dosen Program Studi D-III Kebidanan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru

Email: na.farianti@gmail.com

ABSTRACT

Background: Pulmonary Tuberculosis (Pulmonary TB) is an infectious disease caused by *Mycobacterium Tuberculosis*. In Indonesia TB cases are increasing every year. Everyone, both men and women, is at risk of developing TB. Pulmonary TB can be prevented and treated. Treatment of TB by using Anti TB Medication (OAT). Every use of the Anti TB Drug (OAT) causes side effects, some side effects occur according to the type of medication consumed. The most frequent side effects are neurological, kidney, gastrointestinal, skin and allergic problems. Even in some women the use of OAT can cause menstrual disorders. Women infected with TB report changes during menstruation.

Purpose: to analyze the factors that affect the menstrual cycle in women with pulmonary TB in Pekanbaru City. The factors include the type of OAT, age, duration of use of OAT, and nutritional status.

Method: This research uses a type of quantitative research with a correlation design with a cross sectional approach. The study population was all women with pulmonary TB who consumed OAT totaling 243 people and taken a sample of 53 people using the stratified random sampling technique from 5 health centers in the city of Pekanbaru. Instrument research uses a questionnaire. Data was analyzed by univariate data analysis techniques by describing each variable and bivariate data analysis technique with the Chi-Square correlation test (X²) approach.

Results: There was a significant relationship between the duration of OAT use and the menstrual cycle of women with pulmonary TB with a P value of 0.023 ($P < 0.05$), there was no significant relationship between the type of OAT consumed by women with pulmonary menstrual cycles with P value of 0.525 ($P > 0.05$). there is a significant relationship between reproductive age and women's menstrual cycle with pulmonary TB patients with a P value of 0.002 ($P < 0.05$). It is known that there is a significant relationship between nutritional status and menstrual cycle women with pulmonary TB patients with a P value of 0.031 ($P < 0.05$).

Conclusion: factors that influence this research about menstrual cycles of pulmonary TB women with OAT therapy are the duration of OAT use, age, and nutritional status.

Keywords:., Age, duration of OAT, Nutritional status, OAT, type of OAT, Used OAT, Women pulmonary TBC

ABSTRAK

Latar Belakang : Tuberkulosis Paru (TB Paru) adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis*. Di Indonesia kasus TB mengalami peningkatan setiap tahunnya. Setiap orang baik laki-laki maupun perempuan berisiko terkena TB. Penyakit TB paru dapat dicegah dan diobati. Pengobatan TB dengan menggunakan Obat Anti TB (OAT). Setiap penggunaan Obat Anti TB (OAT) menimbulkan efek samping, beberapa efek samping terjadi sesuai dengan tipe obat yang dikonsumsi. Efek samping yang paling sering adalah gangguan neurologi, ginjal, saluran cerna, masalah kulit dan alergi. Bahkan Pada beberapa perempuan penggunaan OAT dapat menyebabkan gangguan haid. Perempuan yang terinfeksi TB melaporkan perubahan pada masa haid.

Tujuan : menganalisis Faktor-faktor yang mempengaruhi siklus haid pada wanita penderita TB Paru di Kota Pekanbaru. Adapun faktor tersebut meliputi Jenis OAT, Usia, jangka waktu penggunaan OAT, dan Status gizi.

Metode: Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan design korelasi dengan

pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian adalah seluruh wanita penderita TB Paru yang mengkonsumsi OAT yang berjumlah 243 orang dan diambil sampel 53 orang dengan menggunakan teknik *stratified random sampling* dari 5 Puskesmas yang ada di kota Pekanbaru. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner. Data dianalisa dengan teknik analisa data *univariat* dengan menggambarkan masing-masing variable dan teknik analisa data *bivariate* dengan pendekatan uji korelasi *Chi-Square (X²)*.

Hasil Penelitian: terdapat hubungan yang signifikan antara lama penggunaan OAT dan siklus haid wanita penderita TB Paru dengan *P value* sebesar 0,023 ($P < 0,05$), tidak terdapat hubungan signifikan antara Jenis OAT yang dikonsumsi wanita TB Paru dengan siklus haid dengan *P value* sebesar 0,525 ($P > 0,05$). terdapat hubungan yang signifikan antara usia reproduksi dan siklus haid wanita penderita TB Paru dengan *P value* sebesar 0,002 ($P < 0,05$). diketahui terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan siklus haid wanita penderita TB paru dengan *P value* sebesar 0,031 ($P < 0,05$).

Simpulan : penelitian ini faktor yang mempengaruhi siklus haid wanita TB paru dengan terapi OAT adalah lama penggunaan OAT, usia, dan status gizi.

Kata kunci : Jenis OAT, Lama penggunaan OAT, Obat Anti TBC (OAT), Status gizi, Usia, Wanita TB paru.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis Paru (TB Paru) adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman dari kelompok *Mycobacterium* yaitu *Mycobacterium Tuberculosis*. Penyakit Tuberkulosis Paru (TB Paru) merupakan penyakit infeksi yang paling umum di dunia, dengan perkiraan sepertiga populasi terinfeksi dan 2,5 juta orang meninggal setiap tahun. Tuberkulosis masih menjadi penyakit infeksi menular yang paling berbahaya di dunia. *World Health Organization (WHO)* melaporkan bahwa sebanyak 1,5 juta orang meninggal karena TB, (1.1 juta HIV negative dan 0.4 juta HIV positif) dengan rincian 89.000 laki-laki, 480.000 wanita dan 140.000 anak-anak. (E Leistra, 2013)

Di Indonesia kasus TB mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2015 jumlah penemuan kasus TB adalah 330.910 kasus. Setiap orang baik laki-laki maupun perempuan berisiko terkena TB, walaupun berdasarkan jenis kelamin, jumlah kasus pada laki-laki adalah 1,5 kali dibandingkan pada perempuan namun perempuan tetap berisiko terkena TB. Berdasarkan kelompok umur pada tahun 2015, terdapat 18,65% penderita berumur 25-34 tahun, 17,33% penderita berumur 45-54 tahun, dan 17,18% penderita berumur 35-44 tahun. (Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru, 2017)

Penyakit TB paru dapat dicegah dan diobati. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan adalah menjaga pola hidup sehat (tidak merokok, tidak mengkonsumsi alcohol), mengkonsumsi makanan bergizi dan upayakan menghindari percikan ludah dari penderita TB serta memberikan imunisasi pada

bayi. Apabila sudah terinfeksi TB maka harus dilakukan tindakan pengobatan. (Bobak, 2009)

WHO (*World Health Organization*) dan IUATLD (*International Union Against TB and Lung Diseases*) telah mengembangkan strategi penanggulangan TB Paru yang dikenal sebagai strategi *Directly Observed Treatment Short-course (DOTS)* dan telah terbukti sebagai strategi penanggulangan yang secara ekonomis paling efektif (*cost-effective*). Di Indonesia program nasional penanggulangan TB Paru juga menerapkan strategi DOTS. Angka cakupan penemuan kasus mencapai 71 % dan angka keberhasilan pengobatan mencapai 90 %. Keberhasilan ini perlu ditingkatkan agar dapat menurunkan prevalensi, insiden dan kematian akibat TB Paru. (Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru, 2017)

Penggunaan Obat Anti TB (OAT) yang dipakai dalam pengobatan TB adalah antibiotik dan anti infeksi sintetis untuk membunuh kuman *Mycobacterium*. Aktifitas obat TB didasarkan atas tiga mekanisme, yaitu aktifitas membunuh bakteri, aktifitas sterilisasi, dan mencegah resistensi. Obat yang umum dipakai adalah Isoniazid, Etambutol, Rifampisin, Pirazinamid, dan Streptomisin. Kelompok obat ini disebut sebagai obat primer. (Gunawan, 2017)

Setiap penggunaan Obat anti TB (OAT) menimbulkan efek samping, beberapa efek samping terjadi sesuai dengan tipe obat yang dikonsumsi penderita. yang paling lazim adalah gangguan neurologi, ginjal dan saluran cerna, masalah kulit dan alergi. Bahkan pada beberapa

perempuan penggunaan OAT dapat menyebabkan gangguan haid. Perempuan yang terinfeksi TB melaporkan perubahan pada masa haid. (Depkes RI, 2007)

Penelitian ini terdiri dari 429 wanita dengan TB paru usia subur (kelompok studi) dan 100 wanita sehat usia (kelompok kontrol). Abnormalitas menstruasi dilaporkan pada 66% wanita dalam kelompok penelitian. Amenore sekunder (112 kasus, 26,5%, $P < 0,001$) dan hypomenorrhea (86 kasus, 20%, $P < 0,001$) secara signifikan lebih tinggi pada kelompok studi dibandingkan kontrol (2% dan 3%). (Hassan, 2010)

Di kota Pekanbaru terdapat 20 Puskesmas yang berada di bawah dinas Kesehatan Kota Pekanbaru. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru Tahun 2017 Puskesmas dengan kasus TB Paru tertinggi adalah Rejosari 155 kasus, Harapan Raya 137 kasus, Payung Sekaki 116 kasus, Sidomulyo 112 kasus dan Garuda 75 kasus. (Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru, 2017)

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis factor mempengaruhi siklus haid wanita Penderita TB Paru dengan terapi OAT yang meliputi: lama penggunaan OAT, jenis OAT, usia dan status gizi.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan design korelasi dengan

pendekatan *cross sectional*. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah siklus haid wanita penderita TB Paru dengan terapi OAT. Variabel independen penelitian meliputi : Lama penggunaan OAT, Jenis OAT, Usia dan Populasi penelitian adalah seluruh wanita penderita TB Paru yang mengkonsumsi OAT yang berjumlah 243 orang dan diambil sampel 53 orang dengan menggunakan teknik *stratified random sampling* dari 5 Puskesmas yang ada di kota Pekanbaru. Instrument penelitian menggunakan kuesioner. Data dianalisa dengan teknik analisa data *univariat* dengan menggambarkan masing-masing variable dan teknik analisa data *bivariate* dengan pendekatan uji *korelasi Chi-Square (X²)*.

HASIL PENELITIAN

Analisa Univariate

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa wanita penderita TB Paru dengan terapi OAT di Kota Pekanbaru mayoritas menggunakan OAT ≤ 2 bulan yaitu 29 responden (54,7%), menggunakan OAT Kategori 1 yaitu 48 responden (90,6%), berada pada usia reproduksi (20-35 tahun) yaitu 28 orang (52,8%), status gizi dengan IMT normal yaitu 36 responden (67,9%) dan memiliki siklus haid teratur yaitu 30 responden (56,6%)

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Puskesmas Kota Pekanbaru tahun 2019

Kategori	Frekuensi	%
Lama Penggunaan OAT		
≤ 2 bulan	29	54,7
>2 bulan	24	45,3
Jenis OAT		
Kategori 1	48	90,6
Kategori 2	5	9,4
Usia		
Usia Reproduksi	28	52,8
Diluar Usia Reproduksi	25	47,2
Status Gizi		
IMT Normal	36	67,9
IMT Tidak Normal	17	32,1
Siklus Haid		
Teratur	30	56,6
Tidak Teratur	23	43,4

Analisa Bivariate

Berdasarkan tabel dapat diketahui terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan OAT dan siklus haid wanita penderita TB Paru dengan *P value* sebesar 0,023 ($P < 0,05$). OR (*Odds Ratio*) 4.375 dengan CI (*Confidence Interval*) 95% antara 1.371 sampai 13.959. Dimana dari hasil penelitian ini menunjukkan wanita penderita Tuberculosis paru (TB Paru) dengan lama terapi OAT ≤ 2 bulan mengalami siklus haid tidak teratur 4.4 kali dibandingkan wanita penderita Tuberculosis paru (TB Paru) dengan lama terapi OAT > 2 bulan

Dari tabel 3 diketahui tidak terdapat

hubungan yang signifikan antara Jenis OAT yang dikonsumsi wanita TB Paru dengan siklus haid dengan *P value* sebesar 0,525 ($P > 0,05$). OR (*Odds Ratio*) 0.525 dengan CI (*Confidence Interval*) 95% antara 0.031 sampai 2.842. Dimana dari hasil penelitian ini menunjukkan wanita penderita TB paru yang mengkonsumsi OAT kategori 1 mengalami siklus haid teratur 26 responden dan tidak teratur 22 responden, sementara wanita penderita TB paru yang mengkonsumsi OAT kategori 2 mengalami siklus haid teratur 4 responden dan tidak teratur 1 responden.

Tabel 2 Hubungan Lama Penggunaan OAT dengan Siklus Haid Wanita TB paru dengan terapi OAT di Puskesmas Kota Pekanbaru tahun 2019

	Siklus Haid		Total	P Value	OR (95%CI)
	Teratur	Tidak Teratur			
Penggunaan OAT	≤ 2 bulan	8 (27.6 %)	21 (72.4 %)	29 (100%)	0.023 (1.371– 13.959)
	> 2 bulan	15 (62.5%)	9 (37.5%)	24 (100%)	
Total		23 (43,46%)	30 (56,6%)	53 (100%)	

Tabel 3 Hubungan Jenis OAT dengan Siklus Haid Wanita TB paru dengan terapi OAT Di Puskesmas Kota Pekanbaru

	Siklus Haid		Total	P Value	OR (95%CI)
	Teratur	Tidak Teratur			
Jenis OAT	Kategori I	26 (54,2%)	22 (45,8%)	48 (100%)	0.525 (0.031 – 2.842)
	Kategori II	4 (80%)	1 (20%)	5 (100%)	
Total		30 (56.6%)	23 (43.4%)	53 (100%)	

Dari tabel 4 dibawah dapat diketahui terdapat hubungan yang signifikan antara usia reproduksi dan siklus haid wanita penderita TB Paru dengan *P value* sebesar 0,002 ($P < 0,05$). OR (*Odds Ratio*) 7.792 dan dengan CI (*Confidence Interval*) 95% antara 2.270 sampai 26.745. Dimana

dari hasil penelitian ini menunjukkan wanita penderita TB paru yang berada pada usia reproduksi (20-35 tahun) mengalami siklus haid lebih teratur 7.8 kali dibandingkan wanita penderita TB paru yang berada diluar usia reproduksi (< 20 tahun > 35 tahun)

Tabel 4 Hubungan Usia dengan Siklus Haid Wanita TB Paru dengan terapi OAT di Puskesmas Kota Pekanbaru

		Siklus Haid		Total	P Value	OR (95%CI)
		Teratur	Tidak Teratur			
Usia Reproduksi	Usia	22	6	28	0.002	7.792 (2.270 - 26.745)
	Reproduksi	(78,6%)	(21,4%)	(100%)		
	Dilluar Usia reproduksi	8	17	25		
		(32%)	(68%)	(100%)		
Total		30	23	53		
		(56,6%)	(43,4%)	(100%)		

Dari tabel 5 dibawah dapat diketahui terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan siklus haid wanita penderita TB paru dengan *P value* sebesar 0,031 ($P < 0,05$). OR (*Odds Ratio*) 3.667 dan dengan CI (*Confidence Interval*) 95%

antara 1.091 sampai 12.324. Dimana dari hasil penelitian ini menunjukkan wanita penderita TB paru dengan IMT Normal mengalami siklus haid lebih teratur 3.6 kali dibandingkan wanita TB paru dengan IMT tidak normal.

Tabel 5 Hubungan Status Gizi dengan Siklus Haid Wanita penderita TB Paru di Puskesmas Kota Pekanbaru

		Siklus Haid		Total	P Value	OR (95%CI)
		Teratur	Tidak Teratur			
Status Gizi	IMT Normal	24	12	36	0.031	3.667 (1.091 – 12.324)
	IMT Tidak Normal	6	11	17		
		(35.3%)	(64.7%)	(100%)		
Total		30	23	53		
		(56.6%)	(43.4%)	(100%)		

PEMBAHASAN

Hubungan Lama Penggunaan OAT dengan Siklus Haid Wanita Penderita TB Paru

Dari hasil penelitian diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama penggunaan OAT dan siklus haid pada wanita penderita TB Paru dengan *Pvalue* sebesar 0,023 ($P < 0,05$). OR (*Odds Ratio*) 4.375 dengan CI (*Confidence Interval*) 95% antara 1.371 sampai 13.959. Dimana dari hasil penelitian ini menunjukkan wanita penderita Tuberculosis paru (TB Paru) dengan lama terapi OAT ≤ 2 bulan mengalami siklus haid tidak teratur 4.4 kali dibandingkan wanita penderita Tuberculosis paru (TB Paru) dengan lama terapi OAT > 2 bulan.

Penggunaan Obat Anti Tuberculosis (OAT) yang dipakai dalam pengobatan TB adalah antibiotic anti infeksi sintesis untuk membunuh kuman *Mycobacterium*. Aktifitas obat TB didasarkan

atas tiga mekanisme, yaitu aktifitas membunuh bakteri, aktifitas sterilisasi, dan mencegah resistensi. Obat yang umum dipakai adalah Isoniazid, Etambutol, Rifampisin, Pirazinamid, dan Streptomisin. Rejimen pengobatan TB mempunyai kode standar yang menunjukkan tahap dan lama pengobatan, jenis OAT, cara pemberian (harian atau selang) dan kombinasi OAT dengan dosis tetap.

Tahapan Pengobatan TB yang dilaksanakan terdiri dari 2 tahapan yaitu : Tahap Awal, yaitu pengobatan diberikan setiap hari. Tujuan nya untuk menurunkan kuman yang ada dalam tubuh pasien dan meminimalisir pengaruh dari sebagian kecil kuman yang mungkin sudah resisten sejak sebelum pasien mendapat pengobatan. Pengobatan awal untuk seluruh pasien baru diberikan selama 2 bulan. Kemudian dilanjutkan dengan Tahap lanjutan, pengobatan ini bertujuan membunuh sisa-

sisa kuman yang ada didalam tubuh, sehingga tidak terjadi kekambuhan. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016)

Penggunaan OAT dalam jangka waktu lebih lama mengakibatkan penurunan pada risiko timbulnya kelainan haid. Hal ini kemungkinan terjadi karena seiring dengan berjalannya waktu maka secara keseluruhan kesehatan wanita penderita TB akan semakin membaik. Kelainan siklus haid sangat berkaitan dengan tingkat keparahan infeksi *mycobacterium tuberculosis*. (Fallahian M, 2006) berpendapat bahwa perempuan yang sudah dalam kondisi sakit berat mungkin berisiko lebih tinggi untuk mengalami kelainan pada siklus haid. TB paru aktif menyebabkan perubahan nyata dari keterlibatan struktural ovarium atau saluran genital, hal ini dikaitkan dengan amenore dan infertilitas pada wanita manusia. Oleh karena itu, disfungsi menstruasi berkorelasi dengan bentuk keparahan penyakit TB yang diderita.

Studi yang dilakukan (Fallahian M, 2006) diantara 100 kasus TB yang terbukti, 90 pasien memiliki TB paru dan 10 kasus memiliki TB luar paru mengalami amenore sekunder ($P \leq .001$, RR: 22), perdarahan bercak (spoting) selama periode menstruasi ($P \leq .0001$, RR: 4.5), durasi periode menstruasi yang lebih pendek ($P \leq .001$, RR: 12), dan nyeri panggul ($P \leq .001$, RR: 8.6) lebih umum dan signifikan berbeda pada kelompok kasus dibandingkan dengan kelompok kontrol (dengan CI: 95% dan $P < 0,001$). Hipomenore dan amenore sekunder banyak terlihat pada pasien dengan TB paru dapat terjadi dikarenakan disfungsi yang berasal dari hipotalamus, hipofisis, dan kegagalan ovarium prematur atau bahkan karena lesi organik pada endometrium uterus akibat infeksi dari *mycobacterium tuberculosis*.

Mycobacterium tuberculosis juga menyebabkan efek *anti-gonadotropik*. Tuberculosis dapat menyebabkan perubahan hormonal yang menyebabkan gangguan menstruasi. Sebanyak 13% dari pasien TB Paru memiliki gangguan pada endometrium. Sehingga menyebabkan kasus amenorea. (Ghosh K, 2011)

Penelitian yang dilakukan (Hassan, 2010) dengan sampel 429 wanita dengan TB paru usia subur (kelompok studi) dan 100 wanita sehat usia (kelompok kontrol). Abnormalitas menstruasi dilaporkan pada 66% wanita dalam kelompok penelitian. Amenore sekunder (112 kasus, 26,5%, P

$< 0,001$) dan hypomenorrhea (86 kasus, 20%, $P < 0,001$) secara signifikan lebih tinggi pada kelompok studi dibandingkan kontrol (2% dan 3%). Hasil penelitian ini juga menunjukkan wanita yang menderita TB paru mengalami gangguan menstruasi yaitu: amenore sekunder dengan durasi rata-rata 10,59 bulan ($p \text{ value} \leq .001$, OR:22), Hypomenorea ($p \text{ value} \leq .001$, OR:7.8), masa menstruasi lebih pendek < 3 hari ($p \text{ value} \leq .001$, OR:12), spotting intermenstrual ($p \text{ value} \leq .001$, OR:4.5), ketidakteraturan menstruasi ($p \text{ value} \leq .001$, OR:8.2), Menstruasi > 8 hari ($p \text{ value} \leq .001$, OR:0.328), dismenorea ringan sampai sedang ($p \text{ value} \leq 0,001$, OR:0.66), dan nyeri panggul ($p \text{ value} \leq .001$, OR:8.6

Hubungan Jenis OAT dengan Siklus Haid Wanita Penderita TB Paru

Dari hasil penelitian diketahui bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Jenis OAT yang dikonsumsi wanita TB Paru dengan siklus haid dengan $P \text{ value}$ sebesar 0,525 ($P > 0,05$). OR (Odds Ratio) 0.525 dengan CI (Confidence Interval) 95% antara 0.031 sampai 2.842. Dimana dari hasil penelitian ini menunjukkan wanita penderita TB paru yang mengkonsumsi OAT kategori 1 mengalami siklus haid teratur 26 responden dan tidak teratur 22 responden, sementara wanita penderita TB paru yang mengkonsumsi OAT kategori 2 mengalami siklus haid teratur 4 responden dan tidak teratur 1 responden.

OAT yang diberikan kepada penderita TB antara lain Rifampisin yang dikombinasikan dengan obat yang lain. Rifampisin bersifat bakterisid yang dapat membunuh kuman yang tidak dapat dibunuh isoniazid. Rifampisin memberikan efek samping pada gangguan saluran cerna meliputi: mual, muntah, anoreksia, diare. Pada terapi intermiten dapat terjadi syndrome influenza, gangguan respiratik (nafas pendek), kolaps dan syok, anemia hemolitik, anemia, gagal ginjal akut, gangguan fungsi hati, icterus, flushing, urtikaria, warna kemerahan pada urin, saliva, trofoflebitis dan gangguan menstruasi. (Depkes RI, 2007)(Sukandar, 2014)

Rifampicin juga telah terbukti memicu terjadinya gangguan menstruasi. Peningkatan katabolisme enzimatik yang diinduksi oleh Rifampisin dapat mempengaruhi lonjakan Hormone Luteinizing yang mempengaruhi siklus ovulasi.

Sehingga pasien yang menggunakan terapi antitubercular dapat mengalami gangguan mensruasi seperti amenorea, menoragia dan perpanjangan siklus. (Ghosh K, 2011)

Penggunaan Obat Anti TB (OAT) memberikan efek samping. Penelitian yang dilakukan oleh (Al-Chalabi, 2012) tentang efek anti-TB (Rifampicin, Isoniazide) pada sistem reproduksi wanita, pada 30 tikus albino betina dewasa, 12 diobati secara oral dengan Rifampicin (50 mg / kg) dan Isoniazide (25 mg / kg) selama 60 hari, serta 6 tikus bertugas sebagai kontrol, Hasil penelitian menunjukkan berat absolut dan relatif ovarium menurun secara signifikan, sedangkan Isoniazide menyebabkan peningkatan berat jantung secara signifikan, dibandingkan dengan kelompok kontrol. Penghentian Rifampicin dan Isoniazide selama 30 hari membawa pemulihan total. Kesuburan berkurang secara signifikan setelah pemberian Rifampicin dan Isoniazide selama 60 hari, oleh karena itu efek dari Rifampicin dan Isoniazide bersifat sementara dan reversible.

Di Indonesia pengobatan Tuberculosis Paru terdapat dua kategori Obat Anti TB (OAT). OAT Kategori I mengandung komposisi 2(HRZE)/4(HR). pada tahap intensif/awal berisi kaplet RHZE (Rifampisin 150 mg, Isoniazid 75 mg, Pirazinamid 400 mg dan Etambutol 275 mg) yang digunakan selama 2 bulan. Pada tahap lanjutan berisi RH (Rifampisin 150 mg dan Isoniazid 150 mg) yang digunakan selama 4 bulan. (Depkes RI 2016)

OAT Kategori II mengandung komposisi 2(HRZE)S/HRZE/5(HR)3E3. Pada tahap intensif/awal berisi kaplet RHZE (Rifampisin 150 mg, Isoniazid 75 mg, Pirazinamid 400 mg dan Etambutol 275 mg) biasa disebut 4 FDC selama 3 bulan. Dan streptomisin @ 1 gram selama 2 bulan. Pada tahap lanjutan kotak 1 berisi tablet RH (Rifampisin 150 mg, Isoniazin 150 mg) biasa disebut 2 FDC selama 5 bulan, kotak kedua berisi tablet Etambutol 400 mg (E400) selama 5 bulan. (Depkes RI 2016)

Jika dilihat dari hasil penelitian yang diperoleh tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis OAT yang digunakan yaitu kategori I ataupun kategori II dengan siklus haid wanita penderita TB paru. Hal ini dapat dikarenakan kombinasi obat dan dosis Rifampisin yang terdapat pada OAT Kategori I dan OAT Kategori II tidak terlalu berbeda jauh.

Hubungan Usia dengan Siklus Haid Wanita Penderita TB Paru

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia reproduksi dan siklus haid wanita penderita TB Paru dengan *P value* sebesar 0,002 ($P < 0,05$). OR (*Odds Ratio*) 7.792 dan dengan CI (*Confidence Interval*) 95% antara 2.270 sampai 26.745. Dimana dari hasil penelitian ini menunjukkan wanita penderita TB paru yang berada pada usia reproduksi (20-35 tahun) mengalami siklus haid lebih teratur 7.8 kali dibandingkan wanita penderita TB paru yang berada diluar usia reproduksi (<20 tahun >35tahun).

Pada usia reproduksi terjadi keseimbangan hormonal pada wanita yang akan mempengaruhi siklus haid. Dimana siklus haid berhubungan dengan teori hipotalamus-hipofise. Haid adalah perdarahan periodik dan siklik dari uterus yang dimulai sekitar 14 hari setelah ovulasi secara berkala akibat terlepasnya lapisan endometrium uterus. Siklus haid merupakan rangkaian peristiwa yang secara kompleks saling mempengaruhi dan terjadi secara simultan. (Bobak, 2009)

Siklus Haid normal merupakan hasil interaksi antara hipotalamus, hipofisis, dan ovarium dengan perubahan-perubahan terkait pada jaringan sasaran pada saluran reproduksi normal, ovarium memainkan peranan penting dalam proses ini, karena tampaknya bertanggung jawab dalam pengaturan perubahan-perubahan siklik maupun lama siklus haid (Bobak, 2009) Seiring dengan pertambahan usia maka akan terjadi perubahan pada hormonal wanita yang secara langsung mempengaruhi siklus haid wanita.

Tuberculosis dapat menyebabkan perubahan hormonal yang menyebabkan gangguan menstruasi. Penelitian menunjukkan *mycobacterium tuberculosis* juga menyebabkan efek anti-gonadotropik. Sebanyak 13% dari pasien TB Paru memiliki gangguan pada endometrium. Sehingga menyebabkan kasus amenorea. (Ghosh K, 2011)

Pengobatan Tuberculosis dengan isoniazid (INH), Rifampisin (RIF), dan Pirazinamide (PZA) secara signifikan ($p < 0,05$) mengurangi kadar *Folikel Stimulating Hormon* (FSH) dan *Luteinizing Hormon* (LH), Estrogen, dan Prolaktin. Obat-obat Tuberculosis ini secara signifikan ($p < 0,05$) menurunkan aktivitas ovarium glutathione-S-transferase dan uterine glutathione peroxidase,

superoksida dismutase, dan katalase. Secara histologi menyebabkan erosi mukosa uterus, puing-puing di lumen uterus, kemacetan, dan menghambat pertumbuhan folikel ovarium. (Adebayo OA., 2018)

Wanita TB paru yang berada pada usia remaja akan mengalami ketidakaturan menstruasi, yaitu dimana siklusnya dapat maju ataupun mundur beberapa hari. Hal ini karena menstruasi juga dipengaruhi dengan kondisi fisik remaja. Dimana hormon-hormon seksual belum stabil, semakin dewasa siklus menstruasi remaja putri semakin teratur walaupun bisa maju atau mundur beberapa hari, karena faktor kecemasan dan kelelahan.

Hubungan Status Gizi dengan Siklus Haid Wanita Penderita TB Paru

Dari hasil penelitian diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan siklus haid wanita penderita TB paru dengan *P value* sebesar 0,031 ($P < 0,05$). OR (*Odds Ratio*) 3.667 dan dengan CI (*Confidence Interval*) 95% antara 1.091 sampai 12.324. Dimana dari hasil penelitian ini menunjukkan wanita penderita TB paru dengan IMT Normal mengalami siklus haid lebih teratur 3.6 kali dibandingkan wanita TB paru dengan IMT tidak normal.

Status nutrisi adalah salah satu faktor terpenting dalam pertahanan tubuh terhadap infeksi. Sudah terbukti bahwa defisiensi nutrisi dihubungkan dengan terganggunya fungsi imun. Pada kondisi gizi yang buruk, reaksi kekebalan tubuh akan melemah sehingga kemampuan dalam mempertahankan diri terhadap infeksi menurun. Malnutrisi energi protein dan defisiensi mikronutrien dapat menyebabkan imunodefisiensi sekunder yang meningkatkan kerentanan seseorang terhadap infeksi tuberkulosis. (Papathakis P, 2008)

Kondisi kesehatan wanita dapat dilihat dari status gizinya, status gizi digolongkan dalam status gizi kurang, normal atau lebih. Salah satu cara pengukuran status gizi menggunakan antropometri yaitu dengan mengukur berbagai ukuran tubuh manusia seperti berat badan. Ukuran kegemukan dapat dilihat dari ukuran berat badan yang diukur dengan menggunakan timbangan berat badan. Kegemukan terjadi apabila berat badan seseorang melebihi berat badan ideal, umumnya terjadi apabila terjadi penumpukan zat gizi terutama

karbohidrat, protein dan lemak. (Budiyanto, 2002)

Salah satu cara untuk mengukur status gizi adalah dengan menggunakan rumus IMT (Indeks Massa Tubuh) atau *Body Mass Indeks* (BMI). Pengukuran antropometri diperoleh dengan membandingkan Berat Badan (kg) dibandingkan dengan kuadrat dari tinggi badan (meter). BMI dikategorikan menurut Klasifikasi Internasional WHO tentang Berat Badan Dewasa sebagai berat badan kurang ($<18,5$), normal (18,5-24,9), dan kelebihan berat badan (≥ 25). (Harahap, H, Widodo, S, dan Mulyati, 2005)

TB Paru merupakan penyakit yang menyebabkan penurunan berat badan. Setiap penyakit yang menyebabkan penurunan Berat Badan yang besar berhubungan dengan respon inflamasi sistemik menyebabkan amenorea. Tuberculosis (TB) mempengaruhi kelenjar adrenal, kelenjar hipofisis dan ovarium. Sehingga menyebabkan menstruasi tidak teratur, amenorea dan Hipomenorea. (Fallahian M, 2006)

Pada penderita TB terjadi penurunan nafsu makan, malabsorpsi nutrisi, malabsorpsi mikronutrien dan metabolisme yang berlebihan sehingga terjadi proses penurunan massa otot dan lemak (*wasting*) sebagai manifestasi malnutrisi energi protein. Terdapat peningkatan metabolisme basal pada penderita TB sebesar 20% dan biasanya sudah terjadi sejak sebelum penderita terdiagnosis. (Gupta KB, Gupta R, Atreja A, Verma M, 2009)

Buruknya kondisi penderita TB dapat mempengaruhi status gizi sehingga terjadi malnutrisi dan sebaliknya malnutrisi dapat meningkatkan perkembangan TB. Malnutrisi terjadi pada 25-40% pasien rawat inap dan berhubungan dengan komplikasi, lama rawat inap serta tingginya morbiditas dan mortalitas pasien. (E Leistra, 2013)

Beberapa regimen OAT umumnya memiliki efek samping pada system gastrointestinal seperti anoreksia, mual dan muntah. Status nutrisi yang buruk dan usia yang semakin tua meningkatkan risiko terhadap munculnya efek samping dari pengonsumsi OAT. Penelitian yang dilakukan oleh (Putri, Wa, 2016) menunjukkan penderita TB Paru yang menjalani rawat inap di RSUD Arifin Achmad didapatkan Sebanyak 22 (61,1%) orang sudah mengonsumsi obat anti tuberkulosis kurang dari 2 bulan dan sebanyak 19 (52,8%) orang mengalami penurunan nafsu makan.

Wanita yang mengalami kekurangan maupun kelebihan gizi akan berdampak pada penurunan pada fungsi hipotalamus yang tidak memberikan rangsangan pada hipofisa anterior untuk menghasilkan FSH (follicle Stimulating Hormone) dan LH (Luteinizing Hormone). Yang mana FSH berfungsi merangsang pertumbuhan 3-30 folikel yang masing-masing mengandung 1 sel telur. Tapi hanya 1 folikel yang terus tumbuh yang lainnya akan hancur. Sedangkan LH berfungsi dalam pematangan sel telur (ovulasi) atau yang dikenal dengan fase sekresi, yang apabila tidak dibuahi akan mengalami peluruhan (menstruasi). Sehingga apabila produksi FSH dan LH terganggu, maka siklus menstruasi juga akan terganggu. Jika dihubungkan dengan menstruasi jumlah wanita yang mengalami anovulasi akan meningkat apabila berat badan mengalami perubahan (meningkat atau menurun) (Al-Chalabi, 2012)

Berat badan dan perubahan berat badan mempengaruhi fungsi menstruasi. Penurunan berat badan akut dan sedang menyebabkan gangguan pada fungsi ovarium, tergantung derajat tekanan pada ovarium dan lamanya penurunan berat badan. Kondisi patologis seperti berat badan yang kurang/kurus dan *anorexia nervosa* yang menyebabkan penurunan berat badan yang berat dapat menimbulkan *amenorrhoea*. (Bobak, 2009)

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :Terdapat hubungan yang signifikan antara lama penggunaan OAT dengan siklus haid wanita penderita TB Paru dengan *P value* sebesar 0,023 ($P < 0,05$), Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Jenis OAT yang dikonsumsi wanita TB Paru dengan siklus haid dengan *P value* sebesar 0,525 ($P > 0,05$), erdapat hubungan yang signifikan antara usia reproduksi dengan siklus haid wanita penderita TB Paru dengan *P value* sebesar 0,002 ($P < 0,05$). Terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan siklus haid wanita penderita TB paru dengan *P value* sebesar 0,031 ($P < 0,05$).

SARAN

Penelitian ini masih terbatas hanya dalam lingkup kecil, yaitu di 5 puskesmas saja, dan penelitian ini juga masih banyak terdapat kekurangan, sehingga masih perlu banyak masukan untuk menyempurnakannya. Sedangkan untuk rencana penelitian ke depan, peneliti berupaya

untuk memperluas obyek penelitian dan mengembangkan variabel penelitian, sesuai dengan perkembangan bidang keilmuan, terutama dibidang Kebidanan, Selain itu pada penelitian ini diharapkan juga agar wanita TB dapat menggunakan obat OAT dengan teratur dan mempertahankan status gizinya dalam keadaan baik serta diharapkan lingkungan dapat memberikan dukungan kepada wanita TB.

DAFTAR PUSTAKA

- Adebayo OA., E. a. (2018). First-Line Antituberculosis Drugs Disrupt Endocrine Balance And Induce Ovarian And Uterine Oxidative Stress In Rats.
- Al-Chalabi, A. S. (2012). Effect of Antituberculosis, (Rifampicin & Isoniazide) on Female Reproductive System Performance in Adults Rats. *Kuva Journal For Veterinary Medical Sciences*, 3(2).
- Bobak, M. I. et. a. (2009). *Buku Ajar Keperawatan Maternitas. Edisi. Alih Bahasa: Maria A. Wijayarini*. Jakarta: EGC.
- Budiyanto. (2002). *Obesitas dan Perkembangan Anak*. Jakarta: Grafindo Perkasa.
- Depkes RI. (2007). *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Tuberkulosis*.
- Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru. (2017). *Rekapan Data Tuberkulosis Puskesmas Kota Pekanbaru*. Pekanbaru.
- E Leistra, E. a. (2013). Validity Of Nutritional Screening With MUST And SNAQ In Hospital Outpatients.
- Fallahian M, T. M. (2006). Menstrual disorder in nongenital tuberculosis.
- Ghosh K, J. C. (2011). Tuberculosis and female reproductive health. *Journal of Postgraduate Medicine. Journal of Postgraduate Medicine.*, 57(4), 303–317.
- Gunawan, A. dkk. (2017). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kepatuhan Pasien Terhadap Pengobatan Tuberculosis Paru Di Lima Puskesmas Se- Kota Pekanbaru. *JOM FK*, 4(No 2 Oktober).
- Gupta KB, Gupta R, Atreja A, Verma M, V. S. (2009). *Tuberculosis and Nutrition*. Lung India.
- Harahap, H, Widodo, S, dan Mulyati, S. (2005). *Penggunaan berbagai cut-off Indeks Massa Tubuh Sebagai indikator obesitas terkait penyakit degeneratif di Indonesia*,

- Gizi Indonesia.*
- Hassan. (2010). Impact Of Pulmonary Tuberculosis On Menstrual Pattern And Fertility. Pubmed. *NCBI*.
- Papathakis P, P. E. (2008). Nutrition and Tuberculosis: A Review of the Literature and Considerations for TB Control Programs. Chapter 3, Malnutrition, Immunity, and TB. *United States Agency Lbr International Development, Washington*, 11.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 67. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/IJEM-11-2013-0164//>
- Putri, Wa, D. (2016). Gambaran Status Gizi Pada Pasien Tuberkulosis Paru (TB Paru) Yang Menjalani Rawat Inap Di RSUD Arifin Achmad. *JOM FK*, 3(No.2, Oktober).
- Sukandar. (2014). *ISO Farmakoterapi*. Jakarta: PT.ISFI.