

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Mei 2025 di Puskesmas Bakunase Kecamatan Kota Raja Kota Kupang. luas wilayah kerja UPTD Puskesmas Bakunase meliputi Bakunase I, Kelurahan Bakunase II, Kelurahan Air nona, dan Kelurahan Naikoten I. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai hematokrit penderita tuberkulosis paru yang mengkonsumsi (OAT). Sampel darah diambil dari pembuluh darah vena menggunakan tabung yang mengandung EDTA sebagai antikoagulan, guna mencegah pembekuan darah sebelum analisis. Sampel darah tersebut kemudian dianalisis menggunakan alat hematology analyzer yang berfungsi untuk memeriksa berbagai parameter darah, seperti jumlah sel darah merah, sel darah putih, hemoglobin, hematokrit, dan indeks eritrosit lainnya. Pemeriksaan ini dilaksanakan di Laboratorium Klinik Asa Kupang, di mana seluruh hasil analisis dibandingkan dengan nilai rujukan yang telah ditetapkan oleh laboratorium tersebut yaitu 35-45% pada laki-laki dan perempuan sebagai standar untuk menilai kondisi kesehatan pasien.

Pada bulan April-Mei 2024, data penelitian diperoleh dari Puskesmas Bakunase, yang mencatat sebanyak 30 penderita Tuberkulosis (TB) yang sedang menjalani pengobatan. Seluruh penderita tersebut menyatakan kesediaannya untuk menjadi responden dalam penelitian ini. Pengambilan data dilakukan saat penderita datang ke Puskesmas untuk mengambil obat, maupun dengan mendatangi langsung rumah responden

berdasarkan data alamat yang diberikan oleh pihak Puskesmas Bakunase. Setiap responden menjalani prosedur pengambilan darah vena untuk pemeriksaan kadar hematokrit sebagai bagian dari data klinis yang dikumpulkan dalam penelitian ini.

A. Nilai Hematokrit penderita tuberkulosis paru yang mengkonsumsi (OAT) berdasarkan usia

Usia produktif merupakan kelompok usia yang paling rentan terhadap tuberkulosis karena tingginya aktivitas dan mobilitas, serta kurangnya waktu istirahat yang dapat melemahkan sistem imun.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi usia penderita tuberkulosis paru yang mengkonsumsi (OAT) di Puskesmas Bakunase.

Karakteristik Usia	Nilai Hematokrit						Total	
	Normal		Rendah		Tinggi		N	%
	N	%	N	%	N	%		
18-59	15	50	5	16,67	5	16,67	25	83,34
>60	3	10	2	6,66	0	0	5	16,66
Total	18	60	7	23,33	5	16,67	30	100

(Sumber : Data primer, 2025)

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui dari 30 penderita tuberkulosis paru yang mengkonsumsi obat anti tuberkulosis (OAT) di Puskesmas Bakunase menunjukkan penderita paling banyak adalah penderita dengan usia produktif 18-59 Tahun sebanyak 15 penderita (50%) memiliki nilai hematokrit normal sedangkan 5 penderita (16,67%) memiliki nilai hematokrit tinggi dan 5 (16,67%) memiliki nilai hematokrit rendah dan usia non produktif >60 sebanyak 3 penderita 10% memiliki nilai hematokrit normal dan 2 penderita 6,66% memiliki nilai hematokrit rendah. Dari hasil diatas orang yang

terkena TB paru paling banyak pada usia tingkat produktif yaitu sebanyak 25 penderita dengan persentase (83,34 %). Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang di lakukan oleh (Muslikha dkk., 2023) dimana penderita terbanyak pada penderita tuberkulosis paru ada pada usia produktif (18-59 Tahun) yaitu sebesar (81%), namun berbanding terbalik dengan penelitian (Henuk, 2024) yang menyatakan bahwa penderita terbanyak pada penderita tuberkulosis paru ada pada usia non-produktif (>60 Tahun) yaitu sebesar (78%) penderita.

Hal ini disebabkan karena pada masa produktif, kebanyakan orang menghabiskan waktu untuk beraktivitas lebih banyak, yang mengakibatkan kebutuhan akan energi yang tinggi dan ditambah lagi dengan sedikitnya waktu untuk beristirahat. Hal ini membuat daya tahan tubuh menurun dan membuat individu lebih rentan terhadap infeksi tuberkulosis paru. Disamping itu, faktor lingkungan yang sangat padat dan interaksi yang sering dengan banyak orang, yang mungkin merupakan penderita TB, juga berkontribusi terhadap kemungkinan tertular atau terpapar bakteri TB. Penularan ini dapat terjadi melalui percikan dahak (droplet nuclei) saat individu yang terinfeksi batuk atau bersin. Sementara itu, hasil penelitian yang berbeda menunjukkan bahwa pada usia di atas 55 tahun, sistem imun seseorang mulai melemah, sehingga menjadi lebih rentan terhadap berbagai penyakit, termasuk tuberkulosis paru. Disamping itu, kelompok usia produktif lebih cenderung menjadi penyebab penyebaran penyakit (Dellapiva, 2024).

B. Nilai Hematokrit penderita tuberkulosis paru yang mengkonsumsi (OAT) berdasarkan jenis kelamin

Laki-laki lebih rentan terkena tuberkulosis dibandingkan perempuan, kemungkinan karena mobilitas dan interaksi sosial yang lebih luas dalam pekerjaan dan aktivitas lainnya, sehingga meningkatkan risiko paparan bakteri TB.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi jenis kelamin penderita tuberkulosis paru yang mengkonsumsi (OAT) di Puskesmas Bakunase.

Karakteristik Jenis kelamin	Nilai Hematokrit						Total	
	Normal		Tinggi		Rendah		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%
Laki-laki	11	36,67	5	16,67	1	3,33	17	56,67
Perempuan	7	23,33	0	0	6	20	13	43,33
Total	18	60	5	16,67	7	23,33	30	100

(Sumber : Data primer, 2025)

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui penderita berjenis kelamin laki-laki, 11 penderita (36,67%) diantaranya memiliki nilai hematokrit normal, sedangkan 5 penderita (16,67%) memiliki nilai hematokrit tinggi dan 1 penderita (3,33%) memiliki kadar hematokrit rendah kemudian penderita berjenis kelamin perempuan, 7 penderita (23,33%) memiliki kadar hematokrit normal dan 6 penderita (20%) memiliki kadar hematokrit rendah. Dari hasil diatas orang yang terkena TB paru kebanyakan pada jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 17 penderita dengan persentase (56,67 %).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Syahriana, 2021) yang menyatakan penderita tuberkulosis berjenis kelamin laki-laki yang memiliki nilai hematokrit normal paling tinggi sebanyak

(62,5%) penderita dan yang memiliki nilai hematokrit rendah sebanyak (37,5%) penderita, namun berbanding terbalik dengan penelitian (Muslikha dkk., 2023) yang menyatakan penderita tuberkulosis berjenis kelamin laki-laki yang memiliki nilai hematokrit rendah paling tinggi sebanyak (77%) penderita dan yang memiliki nilai hematokrit normal sebanyak (23%) penderita.

Hasil tersebut dapat mungkin disebabkan oleh fakta bahwa laki-laki lebih rentan terhadap TB karena status sosial dan pekerjaan yang lebih berisiko dibandingkan dengan perempuan, sehingga meningkatkan kemungkinan terpapar bakteri TB. Aktivitas fisik yang berlebihan dapat menyebabkan tubuh kelelahan, yang pada akhirnya dapat menyebabkan sistem kekebalan tubuh menurun. Selain itu, mobilitas atau perubahan kehidupan sosial juga dapat meningkatkan risiko penularan TB paru. Pola hidup yang tidak sehat, sering beraktivitas di luar ruangan, dan berinteraksi dengan banyak orang di tempat yang ramai atau penuh sesak dapat meningkatkan kemungkinan tertular TB paru, karena penyakit ini menyebar melalui droplet atau percikan air liur. Pernyataan ini juga didukung oleh pendapat para ahli (Muslikha dkk., 2023), bahwasanya aktifitas yang tinggi dan perubahan sosial dapat memicu terpaparnya penyakit TB paru.

C. Nilai hematokrit penderita tuberkulosis paru yang mengkonsumsi (OAT) lama pengobatan

Lama Pengobatan tuberkulosis paru dengan obat anti tuberkulosis (OAT) umumnya memakan waktu 6 bulan dan dibagi menjadi dua tahap,

yaitu fase intensif selama 2 bulan dan fase lanjutan selama 4 bulan. Pada fase intensif atau tahap awal, pengobatan ditujukan khusus untuk membunuh kuman yang berkembang biak dengan cepat. Selama fase ini, pasien harus minum obat setiap hari di bawah pengawasan untuk mencegah resistensi terhadap OAT, terutama Rifampisin. Setelah selesai menjalani fase intensif, pasien masuk ke fase lanjutan yang berlangsung selama 4 bulan. Pada tahap ini, pengobatan dilanjutkan dengan hanya menggunakan dua jenis obat, yaitu isoniazid dan rifampisin. Secara keseluruhan, lama pengobatan pasien TB paru berlangsung selama enam bulan.

Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi lama pengobatan penderita tuberkulosis paru yang mengkonsumsi (OAT) di Puskesmas Bakunase.

Karakteristik Lama pengobatan	Nilai Hematokrit						Total	
	Normal		Rendah		Tinggi		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Fase Intensif (0-2 bulan)	12	40	5	16,67	1	3,33	18	60
Fase Lanjutan (2-6 bulan)	6	20	2	6,67	4	13,33	12	40
Total	18	60	7	23,34	5	16,66	30	100

(Sumber : Data primer, 2025)

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui dari tuberkulosis paru berdasarkan lama pengobatan untuk intensif (0-2 bulan) sebanyak 12 penderita (40%) memiliki nilai hematokrit normal sedangkan 5 penderita (16,67) memiliki nilai hematokrit rendah dan 1 penderita (3,33%) memiliki nilai hematokrit tinggi. Tahap lanjutan (3-6 bulan) sebanyak 6 penderita (20%) memiliki nilai hematokrit normal sedangkan 2 penderita (6,67%) memiliki nilai hematokrit rendah dan 4 penderita (13,33%) memiliki nilai hematokrit

tinggi. Hasil data penelitian yang diambil berdasarkan karakteristik lama pengobatan lebih banyak yaitu fase intensif 60% sedangkan pada fase lanjutan ditemukan sebanyak 40%.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Henuk, 2024) dimana penderita terbanyak ada pada fase Intensif (0-2 bulan) yaitu sebesar (55%), namun berbanding terbalik dengan penelitian (Syahriana, 2021) yang menyatakan bahwa penderita terbanyak pada fase lanjutan yaitu sebesar (45%) penderita.

Hubungan nilai hematokrit pada penderita tuberkulosis paru adalah jika pasien mengkonsumsi obat anti tuberkulosis maka akan mempengaruhi nilai hematokrit. Hal ini dikarenakan efek samping dari obat tersebut menyebabkan sel-sel darah seperti hemoglobin rendah sehingga terjadi anemia pada penderita. Terjadinya anemia pada penderita menunjukkan bahwa nilai hematokrit menjadi rendah. Adanya efek samping dari OAT serta bakteri yang ada dalam tubuh dapat mengakibatkan penurunan nilai normal sel darah dalam tubuh (Herlina, 2017).

Salah satu obat anti tuberkulosis utama yang digunakan untuk mengobati tuberkulosis adalah isoniazid, rifampisin, etambutol, streptomisin, dan pirazinamid. Semua obat anti tuberkulosis ini memiliki efek samping yang dapat menjadi toksik bagi tubuh. Salah satu obat anti tuberkulosis yang memiliki efek toksik terhadap sistem darah adalah isoniazid, yang dapat menyebabkan anemia, agranulositosis, eosinofilia, dan trombositopenia. Rifampisin dapat menimbulkan efek samping berupa

trombositopenia dan anemia, sementara Streptomisin berpotensi menyebabkan agranulositosis. Sebaliknya, etambutol dan pirazinamid tidak menunjukkan efek toksik terhadap darah. Efek toksik dari berbagai obat tersebut dapat bekerja secara bersama-sama dan mengurangi gangguan pada darah, yang dalam hal ini menyebabkan terjadinya anemia pada pasien tuberkulosis paru (Thuraidah dkk., 2017).

Isoniazid dan rifampisin merupakan obat yang berpotensi menyebabkan anemia hemolitik melalui mekanisme kompleks imun, di mana kompleks antara obat dan antibodi yang menempel pada membran eritrosit, memicu aktivasi sistem komplemen, dan mengakibatkan hemolisis atau pengumpulan sel darah merah. Parameter yang digunakan untuk menilai anemia meliputi jumlah eritrosit, kadar hemoglobin, dan nilai hematokrit. Oleh karena itu, semakin lama pasien tuberkulosis paru mengonsumsi OAT, maka semakin besar kemungkinan terjadi penurunan jumlah sel darah merah, kadar hemoglobin, dan nilai hematokrit (Thuraidah dkk., 2017).