

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian tentang perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian obat Anti tuberkulosis fase awal dilakukan di BP4 (Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru) Ngadinegaran, Yogyakarta yang dimulai dari bulan September - Desember 2014. Responden dari BP4 pada saat penelitian dilaksanakan berjumlah 19 orang. Pengukuran kadar hemoglobin dilakukan di Laboratorium BP4 Yogyakarta.

Pemilihan sampel berdasarkan kriteria inklusi yaitu manifestasi klinis dan telah terdiagnosis dokter menderita penyakit tuberkulosis paru berusia 16 sampai 65 tahun pada saat penelitian dilaksanakan, bersedia menjadi responden penelitian dan bekerjasama selama proses penelitian berlangsung. Bersedia dilakukan pemeriksaan hemoglobin dan diambil darahnya sebelum minum OAT (bersedia mengkonsumsi OAT sebagai perlakuan dengan dosis dan waktu yang telah ditentukan, bersedia dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin dan diambil darahnya setelah minum OAT fase awal.

B. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Subjek

Pemilihan subjek dilakukan dengan teknik *Accidental Sampling*, dimana pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengambil responden yang kebetulan ada atau tersedia karena terbatasnya responden yang ada untuk mengikuti penelitian. Responden diperoleh setelah peneliti melakukan penjelasan tentang jalannya penelitian, tujuan, dan manfaat penelitian ini. Responden memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi diberikan informed consent.

Subyek pada penelitian ini berjumlah 19 responden dengan pemeriksaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian OAT fase awal. Berdasarkan usia, dapat dikategorikan menjadi 5 kelompok, kelompok usia 15-25 tahun sebanyak 7 orang (37 %), kelompok 26-35 tahun sebanyak 2 orang (10%), kelompok usia 36-45 tahun sebanyak 3 orang (16%), kelompok usia 46-55 tahun sebanyak 3 orang (16%), dan kelompok usia 56-65 tahun sebanyak 4 orang (21%).

Tabel. 4. Distribusi sampel berdasarkan usia

Kategori umur	Jumlah (orang)	%
15-25	7	37 %
26-35	2	10 %
36-45	3	16 %
46-55	3	16 %
56-65	4	21 %
Total	19	100

Tabel. 5 Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin

Kategori jenis kelamin	Jumlah (orang)	%
Laki-laki	10	53 %
Perempuan	9	47 %
Total	19	100

Ditinjau dari jenis kelamin, 10 orang laki-laki (53%) dan 9 orang perempuan (47%).

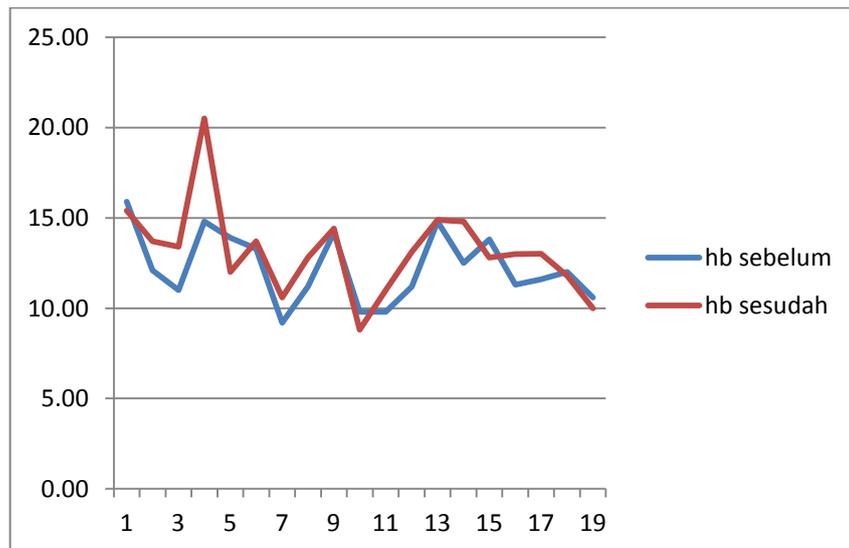
Dari data tersebut menunjukkan bahwa penderita tuberkulosis paru laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan. Salah satu faktor pasien tuberkulosis lebih banyak laki-laki dibandingkan perempuan adalah adanya faktor sosial ekonomi. Faktor sosial ekonomi dan budaya menjadi hambatan dalam mengakses pelayanan kesehatan yang dapat

menyebabkan tidak tercatatnya pasien TB pada perempuan, khususnya di negara-negara berkembang (Neyrolles, 2009).

2. Data Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Pemberian OAT

Pada penelitian ini telah didapatkan data hasil pemeriksaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian OAT fase awal.

Grafik 1. Kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian OAT



Tabel 6. Tabel rerata (mean) dan *paired sample-test* pada hemoglobin

Pemberian OAT	N	Kadar Hb	Paired sample-Test
		Mean \pm SD	
pre	19	12.26 g/dl	$p =$
post fase awal	19	13.14 g/dl	0.037

Pada tabel di atas memperlihatkan bahwa dari 19 orang responden yang diperiksa kadar hemoglobin, didapatkan nilai statistik dari kedua sampel. Kadar hemoglobin sebelum pemberian OAT rata-rata (mean) 12.26 g/dl, sedangkan sesudah pemberian OAT fase awal responden mempunyai rata-rata (mean) hemoglobin 13.14 g/dl.

Kemudian dilakukan ujian normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk* karena sampel yang digunakan kurang dari 50. Didapatkan nilai signifikansi pada hemoglobin sebelum pemberian OAT fase awal sebesar 0.629 dan nilai signifikansi sesudah pemberian OAT fase awal sebesar 0.069. Dari data tersebut menunjukkan bahwa distribusi data pada hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian OAT fase awal normal sehingga uji hipotesis yang digunakan adalah *paired sample test*.

Hasil dari *paired sample test* didapatkan signifikansi sebesar $p=0.037$ ($p<0.05$). Hal ini berarti terdapat perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian OAT fase awal. Hasil dari data tersebut menunjukkan bahwa H_1 diterima yaitu terdapat perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian OAT fase awal.

Tabel 7. Sampel yang mengalami peningkatan dan penurunan setelah

Sampel	Jumlah	Turun	Naik
hemoglobin	19	6	13

Tabel di atas menunjukkan bahwa dari 19 orang responden pada kadar hemoglobin terdapat 13 orang yang mengalami peningkatan hemoglobin dan 6 orang mengalami penurunan kadar hemoglobin. Terdapat peningkatan kadar hemoglobin yang signifikan pada responden yang diperiksa kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian OAT fase awal

C. Pembahasan

Pada beberapa pasien tuberkulosis menunjukkan kadar hemoglobin yang cenderung menurun sebelum pengobatan yg dikaitkan dengan adanya anemia pada penyakit kronis. Tuberkulosis merupakan salah satu penyebab tersering anemia pada penderita laki-laki dewasa dan wanita yang tidak sedang dalam keadaan hamil pada negara berkembang. Anemia penyakit kronis terjadi karena beberapa hal seperti terganggunya proses eritropoesis oleh mediator inflamasi seperti faktor *TNF- α* , *interleukin (IL-1)*, *interferon- γ (IFN- γ)* yang dapat menimbulkan *hypoferiremia* (penurunan kadar zat besi dalam darah) dan penurunan produksi feritin. (Galih Purnasari, 2011).

Selain itu penyakit kronis juga berpengaruh terhadap penurunan sensitivitas terhadap eritropoietin dan membuat masa hidup eritrosit menjadi pendek. Anemia penyakit kronis lebih sering ditemukan pada penderita tuberkulosis ekstra paru dan tuberkulosis diseminata. Tuberkulosis termasuk dalam suatu penyakit kronis.

Pada penderita tuberkulosis secara kasat mata menunjukkan adanya penurunan berat badan yang ditunjukkan.. Adanya gejala penurunan berat badan berhubungan dengan kecukupan asupan gizi yang masuk ke dalam tubuh. Hemoglobin akan terbentuk jika zat besi yang ada dalam tubuh cukup tersedia. Ketika asupan gizi dalam tubuh berkurang, nutrisi yang masuk seperti zat besi akan menurun juga. Hal ini akan mempengaruhi terbentuknya hemoglobin sehingga akan terjadi penurunan kadar hemoglobin. Nilai normal hemoglobin pada pria dewasa < 13,5 g/dl dan pada wanita dewasa < 11,5 g/dl. Dalam penelitian sebelumnya yang berjudul “ Hubungan Usia, Jenis Kelamin, dan Status Nutrisi dengan Kejadian Anemia pada Pasien Tuberkulosis di RSUP DR. KARIADI SEMARANG” karya Adinda Devi Martina mengatakan bahwa Terdapat hubungan antara status nutrisi dengan kejadian anemia pada pasien tuberkulosis. Parameter untuk status nutrisi memakai albumin. Dalam penelitian ini, tidak dilakukan observasi mengenai asupan gizi dan pengukuran kadar albumin guna mengetahui status nutrisi pasien.

Obat lini pertama pada terapi OAT adalah isoniazid, rifampisin, streptomisin, etambutol, dan pirozinamid. Kerja Isoniazid meningkatkan

ekskresi B6 melalui urin dan menimbulkan terjadinya defisiensi B6 yang merupakan kofaktor dalam proses biosintesis heme. Adanya penurunan kadar hemoglobin pada beberapa pasien dapat dikaitkan dengan efek samping dari obat isoniazid yg dapat menimbulkan defisiensi B6.

Peningkatan kadar hemoglobin setelah pengobatan oat fase awal dapat terjadi jika asupan gizi yang masuk kedalam tubuh pasien tersebut mampu memenuhi kebutuhan zat besi yang digunakan dalam pembentukan hemoglobin. Pengaturan makan pasien tuberkulosis dengan pola tinggi kalori tinggi protein dapat ikut serta dalam meningkatkan kadar hemoglobin