

# STUDI KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN GANGGUAN FUNGSI HATI

NURLIA NAIM \*)

\*) Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Makassar

## ABSTRAK

Penelitian ini berlatar belakang pada adanya kemungkinan pasien gangguan fungsi hati mengalami penurunan kadar hemoglobin sebagai akibat melemahnya fungsi hati dalam proses pembentukan eritrosit yang baru, kecenderungan peningkatan destruksi eritrosit dan kemungkinan menurunnya produksi faktor-faktor pembekuan di hati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada pasien gangguan fungsi hati di rumah sakit kota Makassar. Penelitian ini bersifat observasi laboratorik dengan menggunakan teknik pengambilan sampel secara purposive sampling dengan besar sampel sebanyak 30 sampel dan menggunakan darah vena EDTA. Data disajikan dalam bentuk tabulasi kemudian dibuat persentase digambarkan secara deskriptif dan dibahas dengan narasi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 46.67% pasien gangguan fungsi hati di rumah sakit kota makassar mengalami penurunan kadar hemoglobin. Disarankan untuk klinisi di rumah sakit agar melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin pada pasien gangguan fungsi hati, sehingga jika terjadinya anemia, maka pasien dapat memperoleh pengobatan lebih dini.

**Kata kunci :** Kadar Hemoglobin, Gangguan Fungsi Hati

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Hati merupakan organ padat terbesar yang terletak di rongga perut bagian kanan atas. Organ ini sangat penting karena memiliki berbagai fungsi, seperti : sebagai regulator dari semua metabolisme (karbohidrat, protein dan lipid), tempat sintesis dari berbagai komponen (asam amino, albumin, zat besi, pembekuan darah, kolesterol dan ureum, dan zat lainnya), tempat pembentukan dan penyaluran asam empedu, pusat pendetoksifikasi racun, serta tempat penghancuran (degradasi) sel-sel darah dan hormon-hormon steroid (estrogen) (Wijaya, S. 2007).

Ketika Seseorang mengalami gangguan fungsi hati maka ia tidak dapat melakukan aktifitasnya dengan maksimal. Jika gangguan fungsi hati ini disebabkan oleh sudah banyaknya sel hati yang rusak dan hati tidak mampu bertahan untuk tetap menjalankan fungsinya maka orang tersebut akan mengalami gejala-gejala akibat kegagalan fungsi hati (Zubairi, 2011).

Lee dkk melaporkan, 75% penderita penyakit hati yang telah berat mengalami anemia. Arekul dkk menemukan, ada 77% dari 31 pasien gangguan fungsi hati berat mengalami anemia dan Hb rata-rata yang dijumpai adalah 9,95 gr/dL (Gultom, N.I. 2003). Anemia paling sering dijumpai pada sirosis hati berat dan terbanyak disebabkan oleh defisiensi besi. Sekitar 40% berhubungan dengan perdarahan kronis dari saluran cerna, kemudian diikuti oleh anemia hemolitik, penyakit kronis dan megaloblastik. Banyak faktor yang dapat menyebabkan anemia pada

gangguan fungsi hati, masing-masing dapat berdiri sendiri atau bersamaan, diantaranya karena defisiensi (asam folat, besi), hemolisis, hipersplenisme, kegagalan sumsum tulang atau faktor penyakit hati sendiri. Penyebab gangguan fungsi hati terbanyak adalah infeksi virus hepatitis (hepatitis B atau C) dan konsumsi alkohol. (Gultom, N.I. 2003). Anemia sebagai akibat kegagalan fungsi hati dapat diketahui setelah melakukan beberapa pemeriksaan darah rutin, salah satunya adalah pemeriksaan kadar hemoglobin.

### B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang di atas maka peneliti dapat merumuskan masalah penelitian yaitu: "Bagaimana gambaran kadar hemoglobin pada pasien gangguan fungsi hati di rumah sakit kota makassar?".

### C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada pasien gangguan fungsi hati di rumah sakit kota Makassar.

### D. Manfaat Penelitian

1. Sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan serta menambah pengalaman dan pengetahuan dalam menyusun suatu Karya Tulis Ilmiah.
2. Memberikan kontribusi ilmu ke perpustakaan dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah dan sebagai salah satu sumber referensi untuk mahasiswa

Analisis Kesehatan terutama dalam bidang Hematologi dan Kimia Klinik

fungsi hati yang abnormal, misalnya kadar Albumin menurun, SGPT, SGOT, ALP, atau Bilirubin yang meningkat.

## METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang dilakukan adalah observasi laboratorik yang bersifat deskriptif dan bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar Hemoglobin pada pasien gangguan fungsi hati di rumah sakit kota Makassar.

### B. Populasi, Sampel, Besar Sampel, Kriteria Sampel, Dan Teknik Pengambilan Sampel

#### 1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian adalah pasien gangguan fungsi hati yang dirawat di rumah sakit kota Makassar.

#### 2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah pasien gangguan fungsi hati yang memenuhi kriteria sampel.

#### 3. Besar Sampel Penelitian

Besar sampel yang digunakan adalah 30 sampel

#### 4. Kriteria Sampel penelitian

1. Pasien dengan tes fungsi hati abnormal
2. Umur 16-70 tahun
3. Belum mendapat transfusi darah
4. Jenis kelamin wanita dan pria
5. Penderita dalam fesusnya tidak ditemukan telur cacing *Ankilostoma duodenale/Necator americanus*.
6. Tidak sedang hamil
7. Tidak Gagal ginjal atau hemodialisa (kadar ureum-creatininnya normal).
8. Tidak menderita penyakit radang kronis, misalnya : TBC.

#### 5. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik Pengambilan Sampel secara Purposive Sampel (berdasarkan pertimbangan tertentu).

### C. Variable Penelitian, Defenisi Operasional, Dan Kerangka Operasional Penelitian

#### 1. Variable Penelitian

Variable penelitian adalah kadar Hemoglobin pasien gangguan fungsi hati.

#### 2. Definisi Operasional

- a. Kadar Hemoglobin merupakan konsentrasi molekul protein yang terdapat di dalam eritrosit Pemeriksaan kadar Hemoglobin dapat digunakan untuk mendeteksi kelainan pada morfologi atau jumlah eritrosit, misalnya pada anemia.
- b. Pasien gangguan fungsi hati adalah seseorang yang menjalani perawatan karena menderita penyakit yang disebabkan gangguan pada fungsi hatinya. Gangguan fungsi hati ini ditandai dengan hasil tes

### D. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah darah vena pasien gangguan fungsi hati ditambah dengan EDTA.

### E. Instrument Penelitian

Insturumen penelitian yang digunakan adalah Hematology Auto Analyzer (Sysmex Kx 21 dan Mythic 18), dan tabung EDTA

### F. Lokasi Dan Waktu Penelitian

#### a. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kesehatan Rumah Sakit Labuang Baji' dan di Laboratorium Kesehatan Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar

#### b. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari - Maret 2016

### G. Prosedur Pengambilan Sampel

1. Sampel darah vena diambil sebanyak 1cc dari pasien dengan gangguan fungsi hati
2. Sampel darah dimasukkan kedalam tabung EDTA.

### H. Prosedur Penelitian

1. Metode : sianmethemoglobin
2. Prinsip pemeriksaan:

Whole Blood dan EDTA dicampurkan lalu dilakukan asprate ke alat tersebut. Selanjutnya Hemoglobin diubah menjadi sianmethemoglobin dalam larutan yang berisi kalium ferisianida dan kalium sianida, absorbans larutan diukur pada alat dengan panjang gelombang 540 nm.

#### 3. Cara kerja :

- a. Switch utama dinyalakan
- b. Setelah lampu indikator menyala, alat akan melakukan star up sampai layar menampilkan tulisan ready.
- c. Siapkan bahan pemeriksaan darah EDTA.
- d. Tempelkan pada alat penghisap sampai dasar tabung kemudian tekan sampel bar sampai jarum masuk kembali dan melakukan pemeriksaan.
- e. Alat akan memproses sampel selama 1 menit dan hasil pemeriksaan akan tampak pada layar dan dapat diprint.

Nilai rujukan alat

- a. Batas Normal Kadar Hemoglobin (Anonim, 2008) :
  1. Pria dewasa : 14-18 g/dl
  2. wanita dewasa : 12-16 g/dl

- b. Standar anemia menurut WHO (Anonim, 2008) :
  1. Hb < 13 gr/dl (pria)
  2. Hb < 12 gr/dl (wanita)
- c. Derajat anemia menurut WHO (Anonim, 2008) :
  1. Ringan : Hb > 10-12 gr/dl
  2. Sedang : Hb = 8-10 gr/dl
  3. Berat : Hb < 8 gr/dl

#### I. Analisa Data

Data disajikan dalam bentuk tabulasi, kemudian dibuat persentase yang digambarkan secara deskriptif dan dibahas dalam bentuk narasi

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang studi kadar hemoglobin pada pasien gangguan fungsi hati di rumah sakit kota Makassar diperoleh kesimpulan : "terdapat 46.67 % pasien gangguan fungsi hati di rumah sakit kota Makassar mengalami penurunan kadar hemoglobin dalam darahnya"

#### B. Saran

1. Untuk klinisi di rumah sakit yang menangani pasien secara langsung untuk melakukan pemeriksaan kadar Hemoglobin pada pasien yang didiagnosa mengalami gangguan fungsi hati sehingga jika pasien tersebut mengalami anemia maka mereka segera mendapat pengobatan.
2. Disarankan untuk penderita gangguan fungsi hati yang mengalami anemia baik ringan apalagi berat agar meningkatkan konsumsi suplemen yang dapat meningkatkan produksi hemoglobin seperti zat besi, asam folat, vit. B12, dll.
3. Dan untuk calon peneliti yang ingin melanjutkan penelitian agar meneliti tentang derajat anemia pada penderita hepatitis virus atau hepatitis alkoholik serta mempertimbangkan riwayat penyakit lain yang sedang diderita pasien sehingga tidak mempengaruhi hasil penelitian.

### DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 2008. *Hemoglobin*, [www.blogdokter.net/](http://www.blogdokter.net/)

- Anonim. 2009. *LIVER !!! Apa Sih Penyakit Ini ? Apa Sih Gejalanya?*, (Online), (<http://www.Saeahchim.co.kr/>, diBakta, M.I. 2006. *Hematologi Klinik Ringkas*. Jakarta: EGC. Chaerani, N.A. 2010.\
- Elizabeth, J.C. 2000. *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta: EGC.
- Evelin, C.P. 2008. *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Paramedic*. Cet. Ke 31. Jakarta: Gramedia .
- Gandasoebrata, R. 2008. *Penuntun Laboratorium Klinik*, Cet. Ke-14. Jakarta: Dian Rakyat.
- Gultom, N.I. 2003. "Hubungan Beberapa Parameter Anemia Dengan Derajat Keparahan Sirosis Hati." Tesis Dokter Spesialis Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Medan. (online) (<http://respiratory.usu.ac.id/>)
- Harjono, H..2006. *Interpretasi Hasil Tes Laboratorium Diagnostic*. Cet. 4. Makassar : Hasanuddin University Press.
- Hartono, H. 2000. Pengukuran kadar Hb dalam darah dengan spectrum cahaya, (online), (<http://dewey.petra.ac.id>,
- Hoffbrand, A.V. & J.E.Pettit. 1996. *Kapita Selekta 'Hematologi', Atau Essential haematology*. Cet ke-2, Terj. Iyan Darmawan. Jakarta: EGC.
- Kurniawati, A.R. 2012. *Ikterus*, (Online), (<http://andriakurniawati.blogspot.com/>,
- Rahmadania, W.O. 2011. *Askep Anemia*, (online), (<http://dhanwaode.wordpress.com/>,
- Reksodiputro, H. 1994. "Mekanisme Anemia Defisiensi Besi," *Cermin Dunia Kedokteran*. (online), (<http://www.kalbe.co.id>,
- Sadikin, M. 2001. *Biokimia Darah*. Jakarta: Widya Midika.
- Sherwood, L. 2001. *Fisiologi Manusia Dari Sel Ke sistem*, Edisi 2. Jakarta: EGC.
- Soedarto. 2004. *Sinopsis Virology Kedokteran* . Surabaya: Airlangga University Press.
- Widjaja, S. 2007. "Diagnosis Gangguan Faal Hati," *info medistira* edisi khusus, No. 20, (<http://budilukmanto.org/index.php>,
- Zubairi. 2011. Penurunan kesadaran pada penyakit hati, (online), [www.klik-brc.com](http://www.klik-brc.com)