

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA *ALCOHOL
DEPENDENT DRINKER* DAN *SOCIAL DRINKER*
DI BOYOLALI**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Gelar Sarjana Terapan Kesehatan



Oleh :
Sherly Widya Kusuma
12190811N

**PROGRAM STUDI D4 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2023**

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA *ALCOHOL
DEPENDENT DRINKER* DAN *SOCIAL DRINKER*
DI BOYOLALI**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Gelar Sarjana Terapan Kesehatan



Oleh :
Sherly Widya Kusuma
12190811N

**PROGRAM STUDI D4 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi :

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA ALCOHOL
DEPENDENT DRINKER DAN SOCIAL DRINKER
DI BOYOLALI**

Oleh :
Sherly Widya Kusuma
12190811N

Surakarta, 22 Juni 2023

Menyetujui Untuk Ujian Sidang Skripsi

Pembimbing utama



dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes.
NIS.0120150716219

Pembimbing Pendamping



Rumeyda Chitra Puspita, S.ST., MPH
NIS.01201710162232

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi :

PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA *ALCOHOL DEPENDENT DRINKER* DAN *SOCIAL DRINKER* DI BOYOLALI

Oleh :
Sherly Widya Kusuma
12190811N

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 11 Juli 2023

Menyetujui,

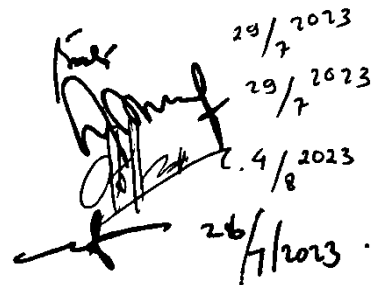
Tandatangan Tanggal

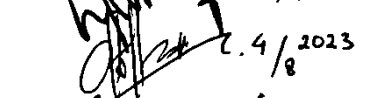
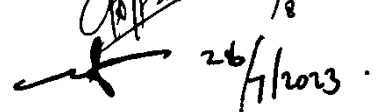
Penguji I : dr. B. Rina. A. Sidharta Sp.PK(K)

Penguji II : Drs. Edy Prasetya M.Si

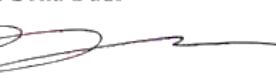
Penguji III : Rumeysa Chitra Puspita, S.ST., MPH

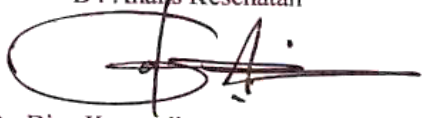
Penguji IV : dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes.


29/7/2023

29/7/2023

2.4/8/2023

26/7/2023

Mengetahui,


Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi

Prof. dr. Marsetyawan HNE S, M.Sc., Ph.D.,
NIDK. 8893090018

Ketua Program Studi
D4 Analis Kesehatan

Dr. Dian Kresnadipayana, S.Si., M.Si
NIS 01201304161170

HALAMAN PERSEMBAHAN

Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarakan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan.

(Boy Chandra)

Dengan mengucap rasa syukur kepada Allah Yang Maha Esa, skripsi ini saya persembahkan untuk :

Orang tua yang selalu memberi doa serta dukungan dan dosen yang telah banyak membimbing dalam kelancaran skripsi saya.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa Skripsi ini yang berjudul "**Perbedaan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada *Alcohol Dependent Drinker* dan *Social Drinker* di Boyolali**" adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian /karya ilmiah /Skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 11 Juli 2023



Sherly widya kusuma

NIM. 12190811N

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt. Atas segala karunia dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat pada waktunya. Adapun skripsi ini berjudul "**Perbedaan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada *Alcohol Dependent Drinker* dan *Social Drinker* di Boyolali**" yang disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Studi D4 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis tidak lepas dari bantuan banyak pihak dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini sehingga pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA. selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. dr. Marsetyawan HNE S, M.Sc., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. Dian Kresnadipayana, S.Si., M. Si., selaku Ketua Program Studi D4 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
4. dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes. selaku dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, motivasi,

saran dan pengarahan dan dukungan dari awal hingga akhir penyusunan skripsi

5. Ibu Rumeyda Chitra Puspita, S.ST., MPH selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, memberi motivasi dan meluangkan waktu serta memberi dukungan dari awal hingga akhir penyusunan skripsi.
6. Tim penguji skripsi yang telah meluangkan waktu untuk menguji, serta memberikan masukan dan saran-saran kepada penulis
7. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
8. Keluarga yang telah mencurahkan kasih sayang serta memberikan dukungan, motivasi serta bantuan baik dalam doa maupun perbuatan.
9. Untuk teman-temanku yang telah memberikan bantuan, dukungan dan motivasi untuk terselesaikannya tugas akhir ini.
10. Semua pihak yang memberikan dukungan, semangat terselesaikan penyusunan tugas akhir ini dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya masih terdapat banyak kekurangan sehingga jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan sebuah kritik maupun saran yang membangun yang dapat membangun

kesempurnaan tugas akhir ini. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan Ilmu Kesehatan dan Almamater tercinta.

Surakarta, 21 Juni 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sherly', with a stylized flourish at the end.

Sherly Widya Kusuma

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Landasan Teori	7
1. Alkohol	7
2. Hemoglobin	13
3. Anemia pada alkoholisme	22
B. Kerangka Pikir Penelitian	25
C. Hipotesis	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Rancangan Penelitian	27

B. Waktu Dan Tempat Penelitian.....	27
C. Populasi Dan Sampel.....	27
D. Variabel Penelitian	28
E. Definisi Operasional.....	29
F. Alat Dan Bahan	30
G. Prosedur Penelitian.....	30
H. Teknik Pengumpulan Data	33
I. Teknik Analisis Data	33
J. Alur Penelitian.....	34
K. Jadwal Penelitian	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
A. Hasil Penelitian.....	36
B. Pembahasan	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur alkohol	8
Gambar 2. Struktur hemoglobin	14
Gambar 3. Hemoglobin metode tallquist	15
Gambar 4. Hemoglobin metode sahli	16
Gambar 5. Hemoglobin metode CuSO_4	17
Gambar 6. Fotometer	18
Gambar 7. <i>Hematology analyzer</i>	19
Gambar 8. Efek konsumsi alkohol pada organ	23
Gambar 9. Kerangka pikir penelitian.....	25

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi operasional	29
Tabel 2. Jadwal penelitian	35
Tabel 3. Karakteristik subjek	36
Tabel 4. Kebiasaan makan responden.....	38
Tabel 5. Aktivitas fisik responden	39
Tabel 6. Gejala adiksi alkohol pada <i>dependent drinker</i>	39
Tabel 7. Kadar hemoglobin pada peminum <i>dependent drinker & social drinker</i>	40
Tabel 8. Sebaran anemia pada peminum <i>dependent drinker & social drinker</i>	40
Tabel 9. Hasil Uji Normalitas	41
Tabel 10. Uji Non-Parametrik	42

DAFTAR SINGKATAN

ADH	: <i>Alcohol Dehydrogenase</i>
CuSO ₄	: Cupri Sulfat
CH ₃ OH	: Metanol
C ₂ H ₅ OH	: Etanol
C ₆ H ₁₂ O ₆	: Glukosa
CO ₂	: Karbondioksida
EDTA	: <i>Ethylenediamnine Tetra Acetic Acid</i>
<i>gr</i>	: <i>gram</i>
Hb	: Hemoglobin
<i>ml</i>	: <i>mililiter</i>
NAD ⁺	: <i>Nicotinamide Adenine Dinucleotide</i>
O ₂	: Oksigen
POCT	: <i>Point Of Care Testing</i>
WB	: <i>Whole Blood</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar <i>Informed Consent</i>	57
Lampiran 2 Kuesioner	59
Lampiran 3 Perizinan penelitian UPT Laboratorium Kesehatan Daerah Surakarta	63
Lampiran 4 Perizinan penelitian di Boyolali	64
Lampiran 5 Surat selesai penelitian UPT Laboratorium Kesehatan Daerah Surakarta	65
Lampiran 6 <i>Ethical Clearance</i>	66
Lampiran 7 Hasil Kadar Hb pada <i>dependent drinker</i> dan <i>social drinker</i>	67
Lampiran 8 Perbedaan pada <i>dependent drinker</i> dan <i>social drinker</i>	68
Lampiran 9 Hasil kuesioner <i>dependent drinker</i>	69
Lampiran 10 Hasil kuesioner <i>social drinker</i>	70
Lampiran 11 <i>Quality Control</i> UPT Laboratorium Kesehatan Surakarta.....	71
Lampiran 12 Hasil <i>Quality Control</i>	72
Lampiran 13 Uji Normalitas.....	73
Lampiran 14 Uji Non-Parametrik.....	75
Lampiran 15 Dokumentasi penelitian	76

INTISARI

Kusuma, S.W. 2023. Perbedaan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada *Alcohol Dependent Drinker* dan *Social Drinker* di Boyolali. Program Studi D4 Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi.

Minuman beralkohol merupakan minuman yang mengandung etil alkohol yang diproses dengan cara fermentasi dan destilasi. Hemoglobin adalah komponen utama sel darah merah. Mengonsumsi alkohol dapat menghambat pembentukan sel darah merah. Penyalahgunaan konsumsi alkohol secara berlebihan dapat menyebabkan kecanduan serta dapat mempengaruhi sikap seseorang yaitu tidak mampu mengendalikan diri. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui Perbedaan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada *Alcohol Dependent Drinker* dan *Social Drinker* di Boyolali.

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian observasional analitik dengan desain analisis *cross-sectional*. Waktu penelitian ini dilakukan bulan Mei 2023 dilakukan di UPT Laboratorium Kesehatan Daerah Surakarta dengan menggunakan teknik pengumpulan data yaitu teknik *minimal sample size* dengan populasi semua laki-laki dewasa peminum alkohol. Pada penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 60 sampel yang diambil dari 30 sampel untuk *alcohol dependent drinker* dan 30 sampel untuk *alcohol social drinker* dan dilakukan pemeriksaan hemoglobin dengan *hematology analyzer*.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna pada Uji *Mann-Whitney* dengan hasil nilai $p = 0,043$ yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna terhadap kadar hemoglobin (Hb) pada *dependent drinker* dan *social drinker* di Boyolali.

Kata kunci: Hemoglobin; Alkohol; *Dependent drinker*; *Social drinker*

ABSTRACT

Kusuma, S.W. 2023. Differences in Hemoglobin (Hb) Levels in *Alcohol Dependent Drinker* and *Social Drinker* in Boyolali. D4 Health Analyst Study Program, Faculty of Health Sciences, Universitas Setia Budi.

Those alcohol beverages usually contain of ethyl alcohol which are processed by fermentation and distillation. Hemoglobin is the main component of red blood cells. Consuming alcohol can inhibit the formation of red blood cells. Excessive alcohol consumption abuse can cause addiction and can affect a person's attitude, which is unable to control themselves. The purpose of this study was to determine the difference on hemoglobin (Hb) levels in *alcohol dependent drinker* and *social drinker* in Boyolali.

This research used analytical observational research with a *cross-sectional* analysis design. When this study was conducted in May 2023, it was carried out at the UPT Surakarta Regional Health Laboratory using data collection techniques, namely a *minimum sample size* technique with a population of all adult male alcohol drinkers. This research used 60 samples taken from 30 samples for alcohol dependent drinkers and 30 samples for *alcohol social drinkers* and carried out hemoglobin examination with a *hematology analyzer*.

The results of this study indicate that there was a significant difference in the *Mann-Whitney* Test with a p value of 0.043 which means that there was a significant difference in hemoglobin (Hb) levels in dependent drinkers and *social drinkers* in Boyolali.

Keywords: Hemoglobin; Alcohol; *Dependent drinker*; *Social drinker*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Penyalahgunaan konsumsi alkohol di luar batas wajar dapat merugikan diri sendiri dan masyarakat. Mengonsumsi alkohol berlebih menyebabkan kecanduan serta dapat mempengaruhi sikap seseorang yaitu tidak mampu mengendalikan diri (Wardah & Surjaningrum, 2013). Mengonsumsi alkohol dapat menghambat pembentukan sel darah merah yang menyebabkan anemia dikarenakan toksisitasnya menyebabkan menurunnya jumlah sel darah merah dan menyebabkan abnormalitas struktural sel-sel darah sehingga menghasilkan sel-sel matur yang lebih sedikit. Konsumsi alkohol juga mempengaruhi penyerapan zat gizi dalam tubuh yang menyebabkan defisiensi zat besi (Fadlilah, 2018).

Berdasarkan Utina (2012) *alcohol dependent drinker* merupakan konsumsi minuman beralkohol yang dapat menyebabkan dampak ketergantungan. Menurut Hasan (2018) *alcohol social drinker* merupakan peminum alkohol terkait dengan acara pesta atau budaya di negara tertentu.

Berdasarkan laporan *World Health Organization* (WHO) mengenai *alcohol drinker* pada tahun 2016, orang yang mengonsumsi alkohol sebanyak 43% dari 2,3 miliar orang (WHO, 2018). Berdasarkan data yang diperoleh dari WHO pada tahun 2018 sebanyak 260.581.100 orang

penduduk Indonesia terdapat prevalensi 1,4% *social drinker* dan 1,3% *alcohol dependent drinker* pada pria. Dilihat dari persentasenya, prevalensi gangguan karena *social drinker* dan *dependent drinker* sangatlah kecil. Namun, apabila angka tersebut dikalikan dengan jumlah penduduk Indonesia, sebanyak 3.648.135 orang penduduk Indonesia mengalami gangguan karena penggunaan alkohol dan sebanyak 3.387.554 orang penduduk Indonesia mengalami ketergantungan alkohol.

Di Indonesia terdapat berbagai macam minuman beralkohol salah satunya minuman beralkohol tradisional. Minuman beralkohol tradisional merupakan minuman yang diolah secara tradisional dan dikemas secara sederhana yang digunakan untuk acara adat, minuman tersebut antara lain arak bali dari Bali, tuak dari Jawa Timur, lapen dari Yogyakarta, ada juga ciu yang berasal dari Banyumas dan Bekonang, Sukoharjo dan lain sebagainya (BPOM RI, 2014)

Di Jawa Tengah terdapat 1,9% penduduknya mengkonsumsi minuman beralkohol. Boyolali menjadi salah satu wilayah pemasaran hasil produksi minuman keras yaitu ciu dari Sukoharjo. Secara tidak langsung menjadi minuman beralkohol yang dikonsumsi oleh masyarakat peminum alkohol di wilayah Boyolali. Dampak dari mengkonsumsi minuman beralkohol di Kabupaten boyolali terdapat gangguan kesehatan antara lain penyakit jantung koroner sebanyak 1.321 kasus yaitu meliputi, *Angina*

pectoris (nyeri di dada) sebanyak 230 kasus, *Acute Miocard Infark* (berhentinya otot jantung) sebanyak 306 kasus dan *Dekompensasi Kordis* (lemah jantung) sebanyak 785 kasus (Dinas Kesehatan Boyolali, 2018).

Selama ini di wilayah Boyolali, minuman beralkohol dengan segala macam bentuknya masih banyak dijual dan dikonsumsi masyarakat. Peredaran minuman beralkohol di masyarakat Boyolali dikarenakan rendahnya pengetahuan dan kebudayaan serta latar belakang kehidupan yang muncul kecenderungan untuk merasionalkan norma dan nilai menurut persepsi dan kepentingan sendiri dalam bentuk penyimpangan seperti minum minuman beralkohol. (Ariseno Adi *et al.*, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Santoso *et al.*, (2017) terdapat hubungan antara pekerjaan dengan konsumsi minuman beralkohol hal ini menunjukkan semakin baik pekerjaan maka semakin rendah konsumsi minuman beralkohol.

Hasil dari riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2018 prevalensi anemia di Indonesia yaitu 23,7% dengan proporsi tempat tinggal di perkotaan 22,7% dan pedesaan 25,0%. Anemia menjadi masalah yang serius di negara berkembang salah satunya di Indonesia. Anemia di Indonesia paling umum disebabkan kekurangan zat besi. Diperkirakan 10-30% populasi orang di Indonesia mengalami kekurangan zat besi.

Prevalensi anemia terjadi pada 27,2% wanita dewasa dan 20,3% laki-laki dewasa.

Berdasarkan penelitian Nanik & Sayekti (2017) sebanyak 66% responden mengkonsumsi alkohol dengan frekuensi minum >3 gelas dalam sehari yang dapat menyebabkan penurunan kadar Hb. Konsumsi alkohol secara berlebihan dapat berdampak pada kesehatan salah satunya yaitu penyakit anemia.

Hasil penelitian Wibowo *et al.*, (2017) alkohol diketahui memberikan dampak penekanan produksi sel darah merah yang terjadi pada orang yang mengkonsumsi alkohol kronis, sehingga menyebabkan penurunan kadar Hb. Yang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti usia, asupan gizi, aktivitas fisik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Kalbuadi (2019) kadar hemoglobin pada peminum minuman beralkohol di Jawa Barat, dari 20 sampel 40% hasil kadar Hb normal. Dan 60% mengalami penurunan Hb dikarenakan pengaruh dari minuman beralkohol serta kurangnya menjaga pola hidup sehat.

Berdasarkan uraian diatas, penulis ingin melakukan penelitian di Kabupaten Boyolali Kecamatan Ngemplak mengenai kadar Hb pada *alcohol dependent drinker* dan *social drinker*.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan kadar hemoglobin pada *alcohol dependent drinker* dan *social drinker* di Boyolali?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui kadar hemoglobin pada *alcohol dependent drinker* dan *social drinker* di Boyolali.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini diantaranya:

1. Manfaat Bagi Penulis

Hasil penelitian ini diharapkan meningkatkan ketrampilan dan pengetahuan penulis dalam mengetahui perbedaan kadar Hb pada *alcohol dependent drinker* dan *social drinker*.

2. Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi kepada masyarakat dalam menjaga pola hidup sehat dan memperhatikan kesehatan dengan tidak mengonsumsi minuman beralkohol khusus untuk laki-laki dua minuman atau kurang dalam sehari.

3. Manfaat Bagi Universitas

Penelitian ini diharapkan menjadi referensi informasi bagi perpustakaan dalam bidang hematologi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dan bagi peneliti selanjutnya.