

# **Perbandingan Kadar Hemoglobin Remaja Komunitas Game Online Kota Palu dan Remaja Pesantren Al-istiqomah Kab.Sigi**

*Comparison of Hemoglobin Levels of Teenagers in the Palu City Online Game Community and Teenagers at the Al-istiqomah Islamic Boarding School, Sigi Regency*

**Mualim Hidayat<sup>1</sup>**

(Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Makassar)

[yayatmualimhidayat@gmail.com](mailto:yayatmualimhidayat@gmail.com)

085796980049

## **ABSTRACT**

*One of the proteins found in erythrocytes is called hemoglobin, which acts as an erythrocyte warning signal. The level of hemoglobin in the blood cells is quite high. If the amount of hemoglobin in erythrocytes is very low, the person becomes pale, a condition called anemia. This causes the body's metabolic processes to be disrupted. To find out the comparison of hemoglobin levels in the Palu City online game community and adolescents of the Al-istiqomah Islamic Boarding School in Sigi Regency. The type of research conducted is a type of laboratory observation research that is descriptive in nature to find out the comparison of normal hemoglobin levels in adolescents in the Palu City Online Game community (Central Sulawesi) and adolescents of the Al-istiqomah Islamic Boarding School In Sigi Regency. This Study was conducted on adolescents in the Palu City Online Game community and adolescents of the Al-istiqomah Islamic Boarding School In Sigi Regency In March-April 2024 With the results showing that out of 10 Adolescents who played online games, 3 people (15%) Showed low Hemoglobin levels, 17 people (85%) Showed normal Hemoglobin levels and none showed high Hemoglobin levels, while in 20 Islamic boarding school adolescents, 2 people (10%) showed low hemoglobin levels, 16 people (80%) showed normal hemoglobin levels and 2 people (10%) showed high hemoglobin levels. Based on the results of the study, it was concluded that in adolescents who play online games and adolescents who often stay up late, it can result in low or high hemoglobin levels.*

**Keywords :** *Hemoglobin, Online Youth Games, Islamic Boarding School Youth*

## **ABSTRAK**

Salah satu protein yang ditemukan dalam eritrosit disebut hemoglobin, yang bertindak sebagai sinyal peringatan eritrosit. Kadar hemoglobin dalam darah sel cukup tinggi. Jika jumlah hemoglobin dalam eritrosit sangat rendah, orang tersebut menjadi pucat, suatu kondisi yang disebut anemia. Hal ini menyebabkan proses metabolisme tubuh terganggu. Untuk mengetahui perbandingan kadar hemoglobin di komunitas game online Kota Palu dan remaja Pesantren Al-istiqomah Kab.Sigi. Jenis penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian observasi laboratorium yang bersifat deskriptif

untuk mengetahui perbandingan kadar hemoglobin normal pada remaja dikomunitas Game Online Kota Palu (Sulteng) dan remaja Pesantren Al-istiqomah Kab.Sigi. Penelitian ini dilakukan pada remaja di Komunitas Game Online Kota Palu dan remaja Pesantren Al-istiqomah Kab.Sigi pada bulan Maret-April 2024,dengan hasil menunjukkan bahwa dari 10 orang remaja pemain game online, 3 orang (15%) menunjukkan kadar Hemoglobin yang rendah, 17 orang (85%) menunjukkan kadar Hemoglobin yang normal dan tidak ada yang menunjukkan kadar Hemoglobin yang tinggi, sedangkan pada 20 orang remaja pesantren, 2 orang (10%) menunjukkan kadar Hemoglobin yang rendah, 16 orang (80%) menunjukkan kadar Hemoglobin yang normal dan 2 orang (10%) menunjukkan kadar Hemoglobin yang tinggi. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan kesimpulan bahwa pada remaja pemain game online dan remaja pesantren yang sering begadang bisa mengakibatkan kadar hemoglobin rendah maupun tinggi.

Kata kunci : Hemoglobin, Remaja Game Online, Remaja Pesantren

## PENDAHULUAN

Salah satu protein yang ditemukan dalam sel darah merah disebut hemoglobin, yang bertindak sebagai sinyal peringatan sel darah merah. Kadar hemoglobin dalam darah sel cukup tinggi. Jika jumlah hemoglobin dalam sel darah merah sangat rendah, maka orang tersebut menjadi pucat, yaitu suatu kondisi yang disebut anemia. Hal ini menyebabkan proses metabolisme dapat tubuh terganggu (Inshani, 2020).

Game internet juga mempunyai dampak negatif bagi pemainnya karena dapat membuat orang yang memainkannya menjadi depresi dan ingin memainkannya terus-menerus, sehingga dapat mempengaruhi kadar hemoglobin menjadi rendah. Jumlah game online di Kota Makassar terus meningkat. Para psikolog di bidang pendidikan menyebutkan, warga senior Makassar akan hampir tujuh jam sehari untuk bermain game online.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap anggota komunitas Mobile Legends remaja wanita bengkulu memperoleh hasil dari 49 respon penelitian. Dalam penelitian ini ditemukan tujuh sampel dengan kadar

hemoglobin rendah yang terdiri dari enam remaja dan satu dewasa, sedangkan 42 sampel dengan kadar hemoglobin normal meliputi 33 remaja dan sembilan dewasa. Berdasarkan temuan penelitian, 15,4% anak muda memiliki kadar hemoglobin di bawah normal (2020).

Berdasarkan analisis hemoglobin , 13 wanita (48%) memiliki kadar hemoglobin kurang dari 13 g/dl, sedangkan 1 hemoglobin(7%) memiliki kadar hemoglobin kurang dari 12 g / dl. Analisis, 13 wanita (48%) memiliki kadar hemoglobin kurang dari 13 g/dl, sedangkan 1 remaja wanita (7%) memiliki kadar hemoglobin kurang dari 12 g/dl. Menurut klasifikasi WHO , seseorang didiagnosis menderita anemia jika kadar hemoglobinnya kurang dari 12 g / dl untuk wanita dan kurang dari 13 g/dl itu untuk pria (Cappellini and Motta, 2015).

Ekstrak kunyit Sebagai pengganti larutan eosin, Komar et al. (2014) menyarankan pewarnaan sediaan histologis dengan larutan pewarna berbahan dasar ekstrak kunyit (*Curcuma domestica* Val.).*Kurkumin*,*dematoxycurcumin*,*dan**bisdemethoxycurcumin* adalah komponen yang membentuk pigmen

kurkuminoid yang ditemukan dalam kunyit (*Curcuma domestica* Val.), yang menjelaskan alasannya. Kunyit mengandung tiga komposisi kurkuminoid berbeda, yang terbesar adalah kurkumin. Kurkuminoid berwarna kuning seperti melihat slide (Cobra dkk.,2019).

## **METODE**

Metode yang digunakan adalah Metode Point Of Care Testing, untuk mendeteksi hemoglobin pada remaja pemain game online maupun remaja pesantren.

### **Desain, tempat dan waktu**

Lokasi penelitiann ini direncanakan padaa remaja di Komunitas Game Online Kota Palu dan remaja Pesantren Al-istiqomah Kab. Sigi. Penelitian ini direncanakan pada bulan Maret-April 2024.

### **Jumlah dan cara pengambilan subjek atau bahan dan alat**

Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 40 sampel darah kapiler pada pasien remaja di komunitas Game Online Kota Palu (Sulteng) dan remaja Pesantren Al-istiqomah Kab.Sigi. Alatt yang digunakan dalam penelitiann ini adalah POCT (Point Of Care Testing), lancet, autoklik.

### **Prosedur penelitian**

Nyalakan perangkat POCT, kemudian pastikan nomor kode chip sesuai dengan nomor kode yang tertulis pada strip tes. Apabila nomor chip sudah cocok, masukkan kode chip pada alat lalu masukkan strip tes hingga terdengar bunyi “bip” kemudian ambil sampel darah menggunakan tabung transfer/mikropipet sebanyak (7uL). Tekan tabung transfer darah untuk memasukkan darah ke dalam strip tes agar darah terserap ke dalam strip. Hasil pengukuran akan ditampilkan dalam 5

detik.

## **Pengolahan dan analisis data**

Hasil dari penelitian ini di olah secara deksriptif yang di peroleh dari larutan kunyit 0,9% dan aquades sebagai kontrol, lalu hasil tersebut dibuat dalam bentuk tabel dan gambar yang di lengkapi dengan narasi.

## **HASIL**

**Tabel 4.1.** menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil pemeriksaan hemoglobin pemain game sebesar 15,2 mg/dl, dengan kadar hemoglobin terendah 12,4 mg/dl dan hemoglobin tertinggi 17,6 mg/dl.

**Tabel 4.2.** menunjukkan bahwa dari 20 orang remaja pemain game online, 3 orang (15%) menunjukkan kadar Hemoglobin yang rendah, 17 orang (85%) menunjukkan kadar Hemoglobin yang normal dan tidak ada yang menunjukkan kadar Hemoglobin yang tinggi.

**Tabel 4.3.** menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil pemeriksaan hemoglobin anak pesantren sebesar 15,4 mg/dl, dengan kadar hemoglobin terendah 8,2 mg/dl dan hemoglobin tertinggi 20,7 mg/dl.

**Tabel 4.4.** menunjukkan bahwa dari 20 orang remaja pesantren, 2 orang (10%) menunjukkan kadar Hemoglobin yang rendah, 16 orang (80%) menunjukkan kadar Hemoglobin yang normal dan 2 orang (10%) menunjukkan kadar Hemoglobin yang tinggi.

**Berdasarkan tabel 4.5** diatas diperoleh nilai p-value (Sig =0.878) lebih besar dari 0,05 (alpha 5%), maka Ho diterima dan Ha ditolak, yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan antara kadar hemoglobin remaja pesantren dan pemain game online.

## PEMBAHASAN

Sel darah merah adalah jenis sel darah yang paling banyak dan berfungsi mengikat oksigen yang diperlukan untuk oksidasi jaringan-jaringan tubuh. Terdapat kira-kira 5 juta sel darah merah per mm<sup>3</sup>. Salah satu protein yang ditemukan dalam sel darah merah disebut hemoglobin, yang bertindak sebagai sinyal peringatan sel darah merah (Pili, 2019). Kadar hemoglobin dalam darah sel cukup tinggi. Jika jumlah hemoglobin dalam sel darah merah sangat rendah, orang tersebut menjadi pucat, suatu kondisi yang disebut anemia. Hal ini menyebabkan proses metabolisme tubuh terganggu (Inshani, 2020).

Ketika tubuh kekurangan zat besi, produksi hemoglobin terhambat anemia diukur dari kadar hemoglobin seseorang. Orang yang kadar hemoglobinya lebih rendah dari normal dikatakan menderita anemia. Adapun nilai normal hemoglobin adalah: Untuk pria 13,5 - 18,0 g/dl, wanita 12,0 - 15,0 g/dl, anak-anak 11,0 - 16,0 g/dl dan wanita hamil: >10,0 g/dl (Inshani, 2020).

Tabel 4.2. menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil pemeriksaan hemoglobin pemain game sebesar 15,2 mg/dl, dengan kadar hemoglobin terendah 12,4 mg/dl dan hemoglobin tertinggi 17,6 mg/dl. Sedangkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa dari 10 orang remaja pemain game online, 3 orang (15%) menunjukkan kadar hemoglobin yang rendah, 6 orang (66,7%) menunjukkan kadar hemoglobin yang normal dan tidak ada yang menunjukkan kadar hemoglobin yang tinggi.

Tabel 4.5. menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil pemeriksaan hemoglobin anak pesantren sebesar 15,4 mg/dl, dengan kadar hemoglobin terendah 8,2 mg/dl dan hemoglobin

tertinggi 20,7 mg/dl. Sedangkan Tabel 4.5. menunjukkan bahwa dari 20 orang remaja pesantren, 2 orang (10%) menunjukkan kadar Hemoglobin yang rendah, 16 orang (80%) menunjukkan kadar Hemoglobin yang normal dan 2 orang (10%) menunjukkan kadar Hemoglobin yang tinggi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa hasil perbandingan kadar hemoglobin antara anak pesantren dan pemain game online tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Kadar hemoglobin yang rendah pada komunitas game online, berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa remaja dalam komunitas game online menunjukkan bahwa remaja dalam komunitas game online sangat suka bergadang. Hal tersebut menyebabkan turunnya nafsu makan dan menyebabkan berkurangnya zat-zat esensial yang dibutuhkan dalam pembentukan hemoglobin yang dapat menyebabkan penurunan kadar hb pada remaja tersebut.

Pada hasil pemeriksaan di tabel 4.2 untuk pemeriksaan nilai kadar hemoglobin pada remaja pesantren yang telah dilakukan bahwa 87% yang normal dan yang tidak normal 15%. Hb normal pada remaja pesantren al-istiqomah disebabkan karena waktu istirahat dan makan mereka teratur. Sedangkan yang kadar hb nya menurun di akibatkan bahwa mereka sakit dan haid/uzur. Pada penelitan remaja pesantren

Hemoglobin adalah protein dalam sel darah merah yang bertanggung jawab untuk mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh dan mengembalikan karbon dioksida dari tubuh ke paru-paru untuk dikeluarkan. Kadar hemoglobin yang tinggi dapat menunjukkan adanya masalah kesehatan tertentu. Namun, pernyataan bahwa hemoglobin yang tinggi dapat

menyebabkan anemia adalah keliru. Justru, anemia adalah kondisi di mana kadar hemoglobin dalam darah rendah, bukan tinggi.

Kadar hemoglobin yang tinggi pada remaja bisa disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: dehidrasi, polisitemia, gangguan jantung, dan tinggal di daerah yang tinggi. Pada kondisi dehidrasi, kekurangan cairan tubuh dapat menyebabkan konsentrasi hemoglobin lebih tinggi.

Beberapa kondisi jantung dapat menyebabkan tubuh memproduksi lebih banyak hemoglobin untuk mengkompensasi kebutuhan oksigen yang meningkat. Tinggal di daerah tinggi Daerah dengan ketinggian yang signifikan memiliki kadar oksigen yang lebih rendah, sehingga tubuh memproduksi lebih banyak hemoglobin untuk meningkatkan pengangkutan oksigen.

Kadar hemoglobin yang rendah pada remaja sering dikaitkan dengan anemia, yang bisa disebabkan oleh kekurangan zat besi, kekurangan vitamin, penyakit kronis dan pendarahan.

Jika kadar hemoglobin remaja abnormal, sangat penting untuk berkonsultasi dengan dokter untuk penilaian lebih lanjut dan penanganan yang tepat.

## **KESIMPULAN**

Dari hasil tersebut kita mengetahui bahwa remaja game online mudah terkena stress karna meningkatnya hormon kortisol (hormon stress) didalam tubuh, pada saat itu pemain game mengalami kemenangan dan kekalahan maka dari itu seseorang tersebut mengalami tingkat stress, dan ketenangan jiwa mereka bermasalah, sedangkan pada remaja pesantren mereka memiliki ketenangan jiwa yang baik, karena dalam kehidupan sehari

hari mereka melakukan aktifitas yang sangat berbeda dengan remaja pemain game. Dimana, remaja pesantren sering membaca ayat-ayat suci Al- Qur'an dan belajar ilmu" tentang keagamaan.

## **SARAN**

Remaja harus memperhatikan kualitas kesehatan mereka terutama dari pola tidur dan asupan makanan, tidak hanya pola tidur dan asupan makan tapi juga harus memperhatikan kesehatan agar tidak mudah terkena penyakit Anemia, polisitemia dan penyakit lainnya yang berbahaya bagi tubuh.

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian lainnya yang lebih mendalam tentang pengaruh kadar hemoglobin pada remaja yang menentukan status kesehatan pada remaja.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Tewary, K., & Singh, Anubha. 2017. Anaemia In Pregnancy. Diunduh pada tanggal 08/03/2019, dari
- W.A., Yaswir, R and Murni, A. W. (2017) 'Hubungan jumlah trombosit dengan nilai Hematokrit pada Penderita Demam Berdarah Dengue dengan manifestasi Perdarahan Spontan di RSUP Dr. M.Djamil Padang', *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(2), p. 446. doi:10.25077/jka.v6.i2.p446-p51.2017
- Meilanie, A. R. D. (2019). 'Different of hematocrit value Microhematocrit Methods in Dengue', *Jurnal of Vocational Health Studies*, 03, pp. 67-71. doi: 10.20473/jvhs.V312.2019.67.
- Nuramdani, Muhamad. 2022. Penyebab Hemoglobin Tinggi dan Cara Menurunkannya 9 Penyebab Hemoglobin Tinggi dan

- Cara Menurunkannya. dari :  
<https://doktersehat.com/informasi/penyebab-hemoglobin-tinggi-dan-caramenurunkannya/>. Diakses tanggal 18 Juli 2022.
- Kemkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan republik Indonesia no 15 Tahun 2017 tentang penanggulangan cacangan . Jakarta:kemkes RI. 2017
- Bakri, K., Taherong, F., Hasan, M., & Lidwina, A. (2018). Hubungan Pola Menstruasi Dengan Kadar Hemoglobin Remaja Siswi SMP Negeri I Lasusua Kabupaten Kolaka Utara Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Gema Insan Akademik*, 3.al Ilmiah Kesehatan Gema Insan Akademik, 3.
- Sulistiyanti A, Yuliana A, Veranita W. (2022). The Relationship Between Consumption Fe Tablets During Menstruation With The Incidence of Anemia In Adolescent Girls In Wirengan Masaran Village, Sragen.Indones J Med Sci.(1).
- Cappellini M. D. Motta, I. [2015] Anemia and clinical practice – definition and classification: does hemoglobin change with aging? In *Seminars in hematology*, pp.261-269.
- Wulandari, W . 2012. Faktor Risiko Kejadian Abortus Spontan di RSIA Pertiwi Makassar Tahun 2011 informasian *Jurnal of Publik Health*.8(4):1.9

Tabel 1  
 hasil pemeriksaan kadar Hb dari komunitas game online

<b>Hasil Pemeriksaan</b>	Rata-rata	Min	Maks
<b>Hemoglobin</b>	15,2	12,4	17,6

Sumber : Data Primer (2024)

Tabel 2  
 Distribusi Hemoglobin berdasarkan Nilai Rujukan

<b>Hemoglobin</b>	<b>Jumlah (N)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Rendah	3 orang	15%
Normal	17 orang	85%
Meningkat	Tidak ada	0,0%
Total	20 orang	100%

Sumber : Data Primer (2024)

Tabel 3  
 Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Remaja Pesantren

<b>Hasil Pemeriksaan</b>	Rata-rata	Min	Maks
<b>Hemoglobin</b>	15,4	8,2	20,7

Sumber : Data Primer (2024)

Tabel 4  
 Distribusi Hemoglobin berdasarkan Nilai Rujukan

<b>Hemoglobin</b>	<b>Jumlah (N)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Menurun	2 orang	10%
Normal	16 orang	80%
Meningkat	2 orang	10%
Total	20	100%

Sumber : Data Primer (2024)

Tabel 5  
 Uji t independent sample Hemoglobin Komunitas Game Online dan Remaja Pesantren

<b>Kadar Hemoglobin</b>	
T	,155
Sig. (2-tailed)	,878

Sumber : Data Primer (2024)



**PEMERINTAH KABUPATEN SIGI  
KECAMATAN SIGI BIROMARU**

*Alamat: Jl. Mahfud Godal Dusun III Desa Pombewe*

*Lampiran Hasil Penelitian*

Nama : Muallim Hidayat

NIM : PO713203211024

Program Studi : D III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Makassar

Judul : PERBANDINGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA  
DIKOMUNITAS GAME ONLINE KOTA PALU (SULTENG) DAN REMAJA  
PESANTREN AI-ISTIQOMAH KABUPATEN SIGI

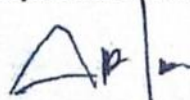
**Kadar Hb dari Remaja Pesantren**

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia/Umur	Hasil Kadar Hemoglobin
Msf	Perempuan	17 tahun	14,1 mg/dl
Hjr	Perempuan	18 tahun	13,4 mg/dl
Azm	Laki-laki	18 tahun	16,2 mg/dl
Nzl	Laki-laki	17 tahun	15,7 mg/dl
Af	Laki-laki	18 tahun	16,8 mg/dl
Fa	Perempuan	18 tahun	15,5 mg/dl
Ftr	Laki-laki	18 tahun	16,9 mg/dl
Nsa	Perempuan	17 tahun	12,9 mg/dl
Aml	Perempuan	17 tahun	16,3 mg/dl
Sci	Perempuan	18 tahun	15,0 mg/dl
Az	Laki-laki	18 tahun	16,7 mg/dl
Ahm	Laki-laki	17 tahun	12,3 mg/dl
Ev	Perempuan	18 tahun	17,7 mg/dl

Abd	Laki-laki	18 tahun	20,7 mg/dl
Rg	Laki-laki	17 tahun	15,7 mg/dl
Adn	Laki-laki	18 tahun	15,2 mg/dl
Fm	Laki-laki	17 tahun	18,7 mg/dl
Snt	Perempuan	18 tahun	8,2 mg/dl
Ag	Laki-laki	17 tahun	16,3 mg/dl
Sm	Perempuan	17 tahun	14,8 mg/dl
Tr	Perempuan	18 tahun	12,8 mg/dl
Md	Laki-laki	18 tahun	17,2 mg/dl
Zn	Laki-laki	17 tahun	15,6 mg/dl

Kode sampel	Jenis Kelamin	Usia	Hasil kadar Hemoglobin
Rm	Laki-laki	20 tahun	12,4 mg/dl
Mdr	Laki-laki	22 tahun	14,7 mg/dl
Fdl	Laki-laki	20 tahun	13,5 mg/dl
Adp	Laki-laki	22 tahun	14,6 mg/dl
In	Laki-laki	20 tahun	17,6 mg/dl
Aw	Laki-laki	18 tahun	17,4 mg/dl
Af	Laki-laki	16 tahun	13,6 mg/dl
Al	Laki-laki	21 tahun	16,4 mg/dl
Yb	Laki-laki	20 tahun	17,3 mg/dl

Pombewe, 23 April 2024  
Kepala Madrasah,



**MUDMAIN ENGA. S. Ag. MM**  
NIP. 19740614 200212 1 002