

**Profil Kadar Hemoglobin Dan Indeks Eritrosit PADA Penjual Ikan Bakar Di Kota Palangkaraya**

**<sup>1</sup>Fera Sartika,<sup>2</sup>Dwi Purbayanti, <sup>3</sup>Eny Lestari**

- 1) Dosen Program Studi D-III Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya
- 2) Mahasiswa Program Studi D-III Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya  
e-mail : [sartikafera3@gmail.com](mailto:sartikafera3@gmail.com)

**ABSTRAK**

Proses ikan dengan cara dipanggang atau dibakar dengan menggunakan arang dapat menghasilkan senyawa kimia toksik, salah satunya adalah senyawa karbon monoksida (CO). Senyawa CO dapat terhirup masuk ke paru-paru melalui sistem pernafasan pada manusia, sehingga menggantikan posisi oksigen untuk berikatan dengan hemoglobin dan akibatnya kadar oksigen dalam darah menjadi berkurang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui profil kadar hemoglobin dan index eritrosit penjual ikan bakar yang berjualan di sekitar Kecamatan Pahandut Kota Palangka Raya. Penelitian dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dan Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 25 orang. Hasil penelitian menunjukkan kadar haemoglobin normal sebanyak 24 orang dan dibawah nilai normal sebanyak 1 orang. Nilai MCV normal sebanyak 16 orang, MCV dibawah nilai normal sebanyak 9 orang (36%). MCH normal sebanyak 21 Orang (84%), MCH dibawah nilai normal sebanyak 2 orang (8%), MCHC normal sebanyak 19 orang (68%), MCHC dibawah nilai normal sebanyak 1 orang (1%), MCHC lebih dari nilai normal sebanyak 5 orang (20%). Profil Hb dan index eritrosit dari 25 sampel didapatkan kadar hemoglobin yang normal sebanyak 24 orang (96%) dan kadar haemoglobin dibawah nilai normal normal sebanyak 1 orang (4%). Hasil index eritrosit sebanyak 1 orang (4%) diduga mengalami anemia mikrositikhipokrom yang bias disebabkan oleh defisiensi besi, dan 1 orang (4%) berjenis diduga mengalami anemia mikrositikhipokrom.

**Kata kunci:** Kadar Hemoglobin, Index eritrosit, Penjual Ikan Bakar

## ABSTRACT

The process of fish by baking or burning using charcoal can produce toxic chemical compounds, one of which is a carbon monoxide (CO) compound. CO compounds can be inhaled into the lungs through the respiratory system in humans, thereby replacing the position of oxygen to bind to hemoglobin and consequently the level of oxygen in the blood becomes reduced. The purpose of this study was to determine the profile of hemoglobin and erythrocyte indices of grilled fish seller selling around Pahandut District, Palangka Raya City. The study was conducted with a purposive sampling technique and the number of samples in this study were 25 people. The results showed normal hemoglobin levels of 24 people and below the normal value of 1 person. Normal MCV values were 16 people, MCV below normal values were 9 people (36%). Normal MCH 21 people (84%), MCH under normal values 2 people (8%), normal MCHC 19 people (68%), MCHC below normal values 1 person (1%), MCHC more than normal values 5 people (20%).

**Conclusion:** Profile and erythrocyte indices of 25 samples obtained normal hemoglobin levels of 24 people (96%) and hemoglobin levels below normal values of 1 person (4%). The results of 1 person (4%) erythrocyte index were suspected of having microcytic hypochromic anemia which could be caused by iron deficiency, and 1 person (4%) of the type was suspected of having microcytic hypochromic anemia.

**Keywords:** Hemoglobin Levels, Erythrocyte Index, Grilled Fish Seller

## PENDAHULUAN

Ikan bakar merupakan suatu makanan yang khas di Indonesia, khususnya kota palangkaraya. Makanan ini sering disajikan di setiap warung atau restoran yang ada di kota palangkaraya. Pengolahan ikan bakar dilakukan dengan cara di panggang diatas arang atau bara api.

Menurut *World Health Organization* (WHO) Ikan yang diproses dengan cara dipanggang atau dibakar dengan menggunakan arang dapat menghasilkan senyawa kimia toksik yang dapat memberikan pengaruh bagi kesehatan

dalam jangka pendek ataupun jangka panjang seperti karbon monoksida (CO), partikulat (PM), polisiklik aromatik hidrokarbon (PAH), nitrogen oksida (NO<sub>x</sub>), sulfur dioksida (SO<sub>2</sub>), senyawa organik mudah menguap (VOC), logam berat (fluorida, arsenik, timbal, merkuri dan selenium) dan [1].

Senyawa kimia atau gas yang ada diudara seperti oksigen, nitrogen, karbon monoksida, dan gas lainnya dapat terhirup masuk ke paru-paru melalui system pernafasan pada manusia. Gas tersebut masuk ke paru-paru mengalir ke alveoli dan masuk ke aliran darah [2]

Senyawa kimia CO memiliki daya ikat yang besar jika dibandingkan daya ikatnya terhadap oksigen. CO masuk kedalam tubuh manusia melalui system pernafasan kemudian masuk ke aliran darah, terdifusi melalui membran alveolar bersama dengan oksigen, setelah larut dalam darah CO berikatan dengan hemoglobin membentuk COHb. Ikatan antara CO dan Hb terjadi dalam kecepatan yang sama antara ikatan O<sub>2</sub> dan CO, tetapi ikatan untuk CO 245 kali lebih kuat daripada O<sub>2</sub>. Oleh karena itu, gas CO sangat berbahaya karena dapat menggantikan posisi oksigen untuk berikatan dengan hemoglobin dan akibatnya kadar oksigen dalam darah menjadi berkurang [2], [3].

Kadar hemoglobin sering digunakan untuk menyatakan derajat anemia dan untuk mengklasifikasikan derajat anemia maka dapat dilakukan pemeriksaan indeks eritrosit yang terdiri dari *Mean Corpuscular Volume* (MCV), *Mean Corpuscular Hemoglobin* (MCH), dan *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC) [4].

Hemoglobin darah secara normal berfungsi dalam sistem transport, berperan membawa oksigen dalam membentuk oksihemoglobin (O<sub>2</sub>Hb) dari paru-paru ke sel-sel tubuh dan membawa gas CO<sub>2</sub> dalam bentuk CO<sub>2</sub>Hb dari sel-sel tubuh ke paru-paru. Adanya COHb

mengakibatkan suplai oksigen dalam jaringan menjadi berkurang, sehingga jaringan dan sel-sel tubuh mengalami kekurangan oksigen atau terjadi hipoksia. Hal tersebut dikarenakan kemampuan darah untuk transpor oksigen ke jaringan tubuh menjadi berkurang. Sehingga penting untuk diketahui konsentrasi COHb dalam darah, karena semakin tinggi konsentrasi COHb dalam darah maka semakin berpengaruh terhadap kesehatan [2]

#### **METODOLOGI**

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif yaitu suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan suatu fenomena yang terjadi di dalam masyarakat atau kelompok. Populasi dalam penelitian ini adalah penjual ikan bakar yang berjualan di sekitar Kecamatan Pahandut Kota Palangka Raya. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, kemudian sampel dianalisis di laboratorium. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 25 orang.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan jenis kelamin, responden paling banyak yang berjenis kelamin laki-laki, dibandingkan perempuan yaitu sebanyak 23 orang dari total jumlah responden yaitu sebanyak 25 orang.

Tabel 1. Karakteristik Subjek

Parameter	Subjek (rerata) (n=25)
Jeniskelamin	23/2
Umur	29 (Tahun)
Lama Berjualan	4,5 (tahun)

Karakteristik subjek pada tabel 1, responden sebanyak 23 orang laki-laki dan 2 orang perempuan dengan rerata umur 29 tahun, dan rerata lama berjualan makanan di panggang adalah 4,5 tahun.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dan Index Eritrosit Berdasarkan Jenis Kelamin

Hbdan Index Eritrosit	Terpapar (rerata)	
	Laki-laki	Perempuan
Hb	15,3 g/dl	13,6 g/dl
MCV	80,6 (fl)	82,6 (fl)
MCH	28,6 (pg)	28,7 (pg)
MCHC	35,4 (g/dl)	34,7 (g/dl)

Hasil kadar hemoglobin pada penjual ikan bakar di wilayah Kecamatan Pahandut Kota Palangka Raya, berdasarkan jenis kelamin, didapatkan rerata kadar hemoglobin pada laki-laki adalah 15,3 g/dl, nilai MCV 80,6 fl, nilai MCH 28,6 pg, dan nilai MCHC 35,4 g/dl, sedangkan pada jenis kelamin perempuan didapatkan rerata kadar hemoglobin adalah 13,6 g/dl, Nilai MCV 82, 6 fl, nilai MCH 28,7 pg dan nilai MCHC 34,7 g/dl. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kadar hemoglobin dan index eritrosit pada penjual ikan bakar

jenis kelamin pria dan wanita masih dalam batas normal. Hal ini diduga bahwa paparan senyawa kimia dari proses pembakaran ikan bakar tersebut tidak secara langsung terhirup saluran pernafasan penjual., dimana dari hasil wawancara dan observasi responden rata-rata menggunakan kipas angin pada saat proses pembakaran dan kipas angin tersebut tidak secara langsung mengenai penjual.

## KESIMPULAN

Profil kadar hemoglobin dan indeks eritrosit pada penjual ikan bakar di Kecamatan Pahandut Kota Palangka Raya dapat disimpulkan dari 25 responden didapatkan kadar hemoglobin yang normal sebanyak 24 orang (96%) dan kadar haemoglobin kurang dari normal sebanyak 1 orang (4%). Hasil indeks seritrosit sebanyak 1 orang (4%) berjenis kelamin laki-laki mengalami anemia mikrositikhipokrom yang bias disebabkan oleh defisiensi besi, dan 1 orang (4%) berjenis kelamin laki-laki dicurigai mengalami anemia mikrositikhipokrom walaupun kadar haemoglobin masih dalam rentang nilai normal.

## DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. 2010. "Selected Pollutants." *WHO Guidelines for Indoor Air Quality: Selected Pollutants*, 484. doi:10.1186/2041-1480-2-S2-I1.
2. Dewanti, I.R. 2018. Identification of CO Exposure, Habits, COHb Blood and Worker's Health Complaints on Basement Waterplace Apartment, Surabaya.
3. Suyono. 2014. "Pencemaran Kesehatan Lingkungan" Jakarta: EGC
4. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 10 (1): 59-69

5. JadhavSaili U and KhapardeSadhana. 2017. Study of the red cell indices, hemogram and platelet variations in anaemic(<10gm%) patients by automatic cell counter in a tertiary care centre, Ahmednagar, Maharashtra, India. *Int J Res Med Sci*. 5(4):1582-1588
6. Masrizal. 2007. AnemiaDefisiensiBesi. *JurnalKesehatanMasyarakat*. 2(1)