

STATUS JUMLAH LEUKOSIT PADA PETANI GARAM DI DESA ROMOKALISARI KECAMATAN BENOVO KOTA SURABAYA

STATUS OF LEUKOCYTE COUNT IN SALT FARMERS IN ROMOKALISARI VILLAGE, BENOVO DISTRICT, SURABAYA CITY

Fitrotin Azizah ¹

Nur Vita Purwaningsih ^{2*}

Yeti Eka Puspita Sari ³

Salwa Sausan Salsabila ⁴

^{1,2*,3,4}Universitas Muhammadiyah
Surabaya, Indonesia

*email: nurvita86@um-surabaya.ac.id

Abstrak

Sel darah putih atau leukosit merupakan komponen penting yang berperan sebagai sistem kekebalan tubuh dalam darah. Petani garam bekerja di bawah paparan panas matahari dan kurangnya pemahaman untuk memakai alat pelindung diri yang menyebabkan daya tahan tubuh menurun sehingga jumlah sel leukosit juga menurun. Jumlah leukosit berkurang, rentan terhadap infeksi tubuh. Imunitas adalah ketahanan terhadap beberapa penyakit, yaitu terhadap penyakit menular. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil pemeriksaan jumlah sel leukosit pada petani garam di Desa Romokalisari. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang dilakukan dengan cara observasi. Sampel dalam penelitian adalah semua petani garam sebanyak 25 orang. Hasil penelitian menunjukkan para petani garam yang diperiksa tidak mengalami kelainan jumlah sel leukosit. Namun, terjadi peningkatan jumlah eosinofil dari nilai normal 6 dari 25 sampel dengan persentase 24%. Kesimpulan dari sampel yang diperiksa diperoleh hasil 84% leukosit normal dan 16% mendapat hasil leukosit abnormal sehingga petani garam dapat dikatakan sehat.

Kata Kunci:

Leukosit, Imunitas, Petani Garam

Keywords:

Leukocytes, Immunity, Salt farmers

Abstract

White blood cells or leukocytes are an important component that acts as an immune system in the blood. Salt farmers work under hot sun exposure and lack of understanding to wear personal protective equipment which causes the body's resistance to decrease so that the number of leukocyte cells also decreases. The number of leukocytes is reduced, making the body susceptible to infection. Immunity is resistance to several diseases, namely against infectious diseases. This study aims to describe the results of the examination of leukocyte cell counts in salt farmers in Romokalisari Village. This study uses a descriptive method conducted by observation. The sample in the study were all salt farmers as many as 25 people. The results showed that the salt farmers examined did not experience abnormalities in the number of leukocytes. However, there was an increase in the number of eosinophils from the normal value of 6 out of 25 samples with a percentage of 24%. The conclusion from the samples examined obtained the results of 84% normal leukocytes and 16% got abnormal leukocyte results so that salt farmers can be said to be healthy.

PENDAHULUAN

Darah melakukan banyak fungsi penting untuk kehidupan dan dapat mengungkapkan banyak tentang kesehatan kita. Darah adalah jenis jaringan ikat, terdiri atas sel-sel (eritrosit, leukosit, dan trombosit) yang terendam pada cairan kompleks plasma. Darah membentuk sekitar 8% dari berat total tubuh. Pergerakan konstan darah sewaktu mengalir dalam pembuluh darah menyebabkan unsur-unsur sel tersebar merata di dalam plasma. Di bawah ini akan dipaparkan tentang darah meliputi, fungsi darah, komposisi darah

(plasma, sel darah), proses pembekuan darah, penggolongan darah, kelainan pada darah (Sa'adah, 2018).

Sel darah putih berperan sebagai sistem imunitas atau membunuh kuman dan penyakit yang berada dialiran darah manusia. Sel darah putih memiliki nama lain yang biasa disebut dengan leukosit. Dalam keadaan normal nilai leukosit berjumlah 3200-10000 mm³, berdasarkan bentuk morfologinya terdiri dari lima jenis tipe yaitu limfosit, monosit, neutrofil, eosinofil, dan basofil (Giyartika & Keman, 2020).

Panas merupakan sumber penting dalam proses produksi maka tidak menutup kemungkinan pekerja terpapar langsung, dalam jangka waktu lama pekerja yang terpapar panas dapat mengalami penyakit akibat kerja yaitu menurunnya daya tahan tubuh dan berpengaruh terhadap timbulnya gangguan kesehatan sehingga berpengaruh terhadap produktivitas dan efisiensi kerja (Pradana et al., 2016)

Di desa Romokalisari kecamatan Benowo banyak sekali masyarakat bermata pencaharian sebagai petani garam. Berdasarkan observasi di lapangan para petani garam bekerja dimana sekitarnya di kelilingi tambak yang menyebabkan cuaca desa Romokalisari sangat panas. Serta kurang pemahannya petani garam tentang penggunaan alat pelindung diri selama bekerja dan kurang peduli tentang pemeriksaan kesehatan rutin di fasilitas yang tersedia.

Dengan kondisi tersebut, para pekerja akan mengalami daya tahan tubuh menurun sehingga jumlah sel leukosit juga menurun. Jumlah leukosit menurun rentan terjadinya infeksi pada tubuh. Kekebalan tubuh seseorang dapat menurun dikarenakan mudah terinfeksi oleh suatu macam organisme patogen (Maulana et al., 2020). Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil pemeriksaan jumlah sel leukosit pada petani garam di Desa Romokalisari.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yang dilakukan dengan cara observasi untuk menggambarkan hasil pemeriksaan jumlah sel leukosit pada petani garam di desa Romokalisari kecamatan Benowo, Surabaya. Populasi dalam penelitian ini adalah semua petani garam di desa Romokalisari kecamatan Benowo, Surabaya. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu darah dari jumlah petani garam di desa Romokalisari kecamatan Benowo, Surabaya berjumlah 25 orang. Lokasi pengambilan sampel dilakukan di Desa Romokalisari, Kecamatan benowo, Surabaya Sedangkan lokasi pengamatan sampel

dilakukan di RSI Darus Syifa'. Penelitian ini dilakukan mulai bulan Desember 2021 sampai dengan bulan Juli 2022. Sedangkan pengambilan sampel penelitian dilakukan pada bulan Juni 2022. Metode yang digunakan untuk pemeriksaan sel leukosit adalah *automatic hematoanalyzer* dengan prinsip *flow cytometri*.

a. Teknik Pengambilan Darah Vena

Alat : Tourniquet, Spuit 3cc, Tabung EDTA, Plaster, Kapas

Bahan : Alcohol 70%, EDTA

Prosedur pengambilan darah vena :

1. Tourniquet dipasang pada lengan atas ± 5 cm dari tempat pengambilan sampel
2. Pasien dianjurkan untuk mengepalkan tangan, kemudian dicari pembuluh darah vena
3. Tempat yang akan ditusuk didesinfektan dengan kapas alcohol 70% dari tengah yang akan di tusuk sampai ke tepi
4. Jarum spuit ditusukkan pada vena yang sudah di tentukan dengan lubang jarum menghadap keatas. Setelah darah keluar kepalan tangan akan dilepas
5. Cabut jarum dan tekan bekas tusukan dengan kapas selama 2 menit, kemudian dilester
6. Masukkan darah kedalam tabung yang sesuai dengan pemeriksaan
7. Kemudian spuit segera dibuang ke tempat sampah medis (Gandasoebrata, 2010)

b. Teknik Pemeriksaan Leukosit

Alat : Tabung EDTA, Sysmex XS 500

Bahan : Darah EDTA

Prosedur pemeriksaan leukosit :

1. Hubungkan kabel dengan sumber energi/ stop kontak.
2. Kemudian tekan tombol ON/OFF warna hijau di depan alat
3. Pada layar alat akan muncul User ID dan Password, langsung enter

4. Muncul menu pada alat, pilih mode pemeriksaan (Manual / sampler)
5. Scan barcode sample yang diperiksa, kemudian tekan OK
6. Masukkan darah EDTA ke dalam alat (tempat sampel)
7. Kemudian tekan tombol start (warna hijau) didalam alat
8. Hasil akan keluar dan tercetak setelah 1 menit
9. Sampel darah diambil dari alat
10. Lakukan Cleaning setelah 100 pemeriksaan
11. Setelah dilakukan cleaning alat akan mati / OFF (Sumber : SOP laboratorium RSI Darus Syifa' Surabaya, 2022)

c. Teknik Analisa Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif, dengan menggunakan persentase.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase

F : Frekuensi

N : Jumlah sampel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang dilakukan pada bulan Desember 2021 sampai Juni 2022 tentang pemeriksaan jumlah sel leukosit pada petani garam di desa Romokalisari kecamatan Benowo, Surabaya sebanyak 25 pasien yang di ulas berdasarkan jenis kelamin, usia, dan lama bekerja yang disajikan dalam hasil berikut :

a. Jumlah Sel Leukosit pada Petani Garam Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Leukosit	Jumlah	Persentase
LK	4-11x10 ³ /μL	14	56%
	>4-11x10 ³ /μL	3	12%
PR	4-11x10 ³ /μL	7	28%
	>4-11x10 ³ /μL	1	4%

b. Jumlah Sel Leukosit pada Petani Garam Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah Leukosit	Jumlah	Persentase
Dewasa (26-45 Tahun)	4-11x10 ³ /μl	6	24%
	>4-11x10 ³ /μl	2	8%
Lansia (46-65 Tahun)	4-11x10 ³ /μl	13	52%
	>4-11x10 ³ /μl	1	4%
Manula (≥65 Tahun)	4-11x10 ³ /μl	2	8%
	>4-11x10 ³ /μl	1	4%
Jumlah		25	100%

c. Jumlah Sel Leukosit pada Petani Garam Berdasarkan Lama Bekerja

Lama Bekerja	Jumlah Leukosit	Jumlah	Persentase
1-5 Tahun	4-11x10 ³ /μl	6	24%
	>4-11x10 ³ /μl	1	4%
6-10 Tahun	4-11x10 ³ /μl	7	28%
	>4-11x10 ³ /μl	1	4%
>10 Tahun	4-11x10 ³ /μl	8	32%
	>4-11x10 ³ /μl	2	8%
Jumlah		25	100%

Berdasarkan hasil penelitian jumlah sel Leukosit pada petani garam di Desa Romokalisari, Kecamatan benowo, Surabaya sebanyak 25 pasien yang di olah berdasarkan jenis kelamin, usia, dan lama bekerja didapatkan yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 14 orang (56%) mendapatkan hasil leukosit normal 4-11x10³/μL dan 3 orang (12%) mendapatkan hasil leukosit >4-11x10³/μL. Sedangkan sampel yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 7 orang (28%) mendapatkan hasil leukosit normal 4-11x10³/μL dan 1 orang (4%) mendapatkan hasil leukosit >4-11x10³/μL. Pria memiliki jumlah leukosit sedikit lebih tinggi daripada wanita (Lestari, 2012).

Dari 25 sampel yang berusia 26-45 Tahun sebanyak 6 orang (24%) mendapatkan hasil leukosit normal 4-11x10³/μL dan 2 orang (8%) mendapatkan hasil leukosit >4-11x10³/μL dan usia lansia 46-65 Tahun mendapatkan

hasil $4-11 \times 10^3/\mu\text{L}$ lebih banyak sebanyak 52% sedangkan hasil $>4-11 \times 10^3/\mu\text{L}$ sebanyak 4%. Jumlah sel leukosit pada usia Manula (≥ 65 Tahun) mendapatkan hasil $4-11 \times 10^3/\mu\text{L}$ sebanyak 8% dan hasil $>4-11 \times 10^3/\mu\text{L}$ sebanyak 4%. Berdasarkan penelitian (Gita & Mardina, 2019) bahwa jumlah leukosit normal pada orang dewasa adalah 3200 sampai dengan 10.000 sel/ mm^3 peningkatan jumlah leukosit menunjukkan adanya proses infeksi atau radang akut.

Dan dari 25 sampel sebanyak 21 orang (84%) mendapatkan hasil leukosit normal $4-11 \times 10^3/\mu\text{L}$ dan 4 orang (16%) mendapatkan hasil leukosit $>4-11 \times 10^3/\mu\text{L}$ yang terdapat pada tabel masing-masing lama bekerja. Lama bekerja 1-5 tahun mendapatkan hasil 24% pada hasil leukosit $4-11 \times 10^3/\mu\text{L}$ dan mendapatkan hasil leukosit $>4-11 \times 10^3/\mu\text{L}$ sebanyak 4% dan lama bekerja 6-10 tahun mendapatkan hasil 28% pada hasil leukosit $4-11 \times 10^3/\mu\text{L}$ dan 4% untuk $>4-11 \times 10^3/\mu\text{L}$. Sedangkan lama bekerja >10 Tahun mendapat 32% pada hasil leukosit $4-11 \times 10^3/\mu\text{L}$ dan 8% pada hasil leukosit $>4-11 \times 10^3/\mu\text{L}$. Masa kerja sangat berhubungan baik dengan kinerja positif maupun negative, akan memberi pengaruh positif pada kinerja apabila dengan semakin lamanya masa kerja maka tenaga kerja akan semakin berpengalaman dalam melaksanakan pekerjaannya. Sebaliknya, masa kerja akan memberi pengaruh negatif apabila dengan semakin lamanya masa kerja, tenaga kerja mengalami kerugian seperti gangguan pada kesehatan akibat kerja (Maulina & Syafitri, 2019)

Terdapat beberapa factor yang dapat mempengaruhi kadar leukosit pada tiap individu, yakni : usia, jenis kelamin, asupan gizi, aktivitas fisik, riwayat penyakit yang diderita, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, obat-obatan, serta alat dan metode tes yang digunakan. Selain itu penentuan kriteria inklusi penelitian juga berpengaruh terhadap hasil penelitian (Sirih et al., 2017)

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh pada jumlah sel leukosit petani garam tidak mengalami kelainan, tetapi terdapat peningkatan jumlah eosinofil dari nilai

normal sebanyak 6 dari 25 sampel dengan persentase 24%. Dimana sel eosinofil berfungsi sebagai respon dalam penyakit parasitik dan alergi sesuai dengan kondisi hasil observasi para petani garam sebagian besar tidak memakai alas kaki saat bekerja.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas dapat disimpulkan rata-rata jumlah sel leukosit pada petani garam adalah $9.5404 \times 10^3/\mu\text{L}$. Sebanyak 84% mendapatkan hasil leukosit normal $4-11 \times 10^3/\mu\text{L}$ dan 16% mendapatkan hasil leukosit lebih dari $11 \times 10^3/\mu\text{L}$ (Leukositosis). Berdasarkan jenis kelamin ada 17 orang laki-laki (68%) dan 8 orang perempuan (32%). Penelitian selanjutnya dapat melakukan hitung jenis leukosit.

DAFTAR PUSTAKA

- Gandasoebrata, R. (2010). *Pengantar Laboratorium Klinik*. http://katalog.pustaka.unand.ac.id//index.php?p=how_detail&id=65026
- Gita, C. R. N., & Mardina, V. (2019). Pemeriksaan Jumlah Leukosit, Laju Endap Darah Dan Bakteri Tahan Asam (Bta) Pada Pasien Penyakit Tuberculosis Paru Di Rsud Langsa. *Pemeriksaan Jumlah Leukosit, Laju Endap Darah Dan Bakteri Tahan Asam (Bta) Pada Pasien Penyakit Tuberculosis Paru Di Rsud Langsa*, 1(2), 6–15.
- Giyartika, F., & Keman, S. (2020). *Perbedaan peningkatan leukosit pada radiografer di rumah sakit islam jemursari*. 12(2). <https://doi.org/10.20473/jkl.v12i2.2020.97-106>
- Maulana, R., Rochmania, A., Pendidikan, J., Olahraga, K., Olahraga, F. I., & Surabaya, U. N. (2020). *Hubungan intensitas latihan dengan imunitas*. 20–35.
- Maulina, N., & Syafitri, L. (2019). Hubungan Usia, Lama Bekerja Dan Durasi Kerja Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Penjahit Sektor Usaha Informal Di Kecamatan Banda Sakti Kota Lhokseumawe Tahun 2018. *Hubungan Usia, Lama Bekerja Dan Durasi Kerja Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Penjahit Sektor Usaha Informal Di Kecamatan Banda Sakti Kota Lhokseumawe Tahun 2018*, 5(2), 44–58. <https://doi.org/10.29103/averrous.v5i2.2080>
- Pradana, T. D., Rochmawati, Sumiati, & . (2016). *DI LINGKUNGAN KERJA PANAS*. 11(1), 49–54.
- Sa'adah, S. (2018). *sistem peredaran darah manusia* (p. 59).
- Sirih, G. E., Engka, J. N., Marunduh, S. M., & . (2017). Hubungan Merokok dan Kadar Leukosit pada

Perokok Kronik. *Jurnal E-Biomedik*, 5(2).
<https://doi.org/10.35790/ebm.5.2.2017.18481>