

PROFIL DARAH LENGKAP PASIEN COVID-19 DI PULAU LOMBOK, NUSA TENGGARA BARAT

by Gede Angga

Submission date: 12-Jul-2022 08:16AM (UTC-0500)

Submission ID: 1869632689

File name: ISI_PROSIDING_II_Webinar_FK_CETAK_-_Artikelku_saja.pdf (195.15K)

Word count: 2256

Character count: 13194

PROFIL DARAH LENGKAP PASIEN COVID-19 DI PULAU LOMBOK, NUSA TENGGARA BARAT

¹⁵
I Putu Dedy Arjita*

*Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar

ABSTRAK

¹¹

Coronavirus Disease 2019 atau Covid-19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus corona atau SARS-CoV-2 (*severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*) dan termasuk dalam β -coronavirus berbentuk amplop yang tidak bersegmen dengan polaritas positif berjenis RNA virus. Virus menular dari manusia ke manusia dan telah menyebar secara menyeluruh di China dan di 190 negara lainnya. Hingga tanggal 18 Mei 2020, terdapat 4.628.903 kasus dan 312.009 jumlah kematian di seluruh dunia. Sementara di Indonesia sudah ditetapkan per tanggal 18 Mei 2020 sebanyak 18.010 kasus Covid-19 dan meninggal 1.191 orang. Pemeriksaan hematologi rutin dan hitung jenis leukosit pasien yang dicurigai Covid-19 sangat penting dilakukan, karena dapat digunakan sebagai data pendukung pemeriksaan baku, yaitu *real time reverse polymerase chain reaction (RT-PCR)*. Beberapa komponen pemeriksaan darah di laboratorium seperti kadar leukosit, kadar limfosit, kadar neutrofil, kadar trombosit, dan rasio neutrofil-limfosit dapat menjadi prediktor dan alat monitoring perjalanan penyakit Covid-19. Infeksi virus corona dapat menghasilkan berbagai perubahan hematologis berupa limfopenia dan trombositopenia sebagai penyebab umum pada pasien dengan SARS. Penelitian ini bertujuan untuk melihat profil darah lengkap pasien Covid-19 pada saat pertama kali terkonfirmasi positif, di pulau Lombok, Nusa Tenggara Barat.

Keywords : parameter hematologis, pasien covid-19, Lombok

PENDAHULUAN

Penyakit Virus Corona yang muncul di akhir tahun 2019 (Covid-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus corona yang baru-baru ini ditemukan. *Coronavirus Disease 2019* atau Covid-19 awalnya muncul di Wuhan, Prov. Hubei, China, pada tanggal 1 Desember 2019 yang disebabkan oleh virus Corona atau SARS-CoV-2 (*severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*) (Huang, 2019).

Awalnya penyakit ini dinamakan sementara sebagai 2019 novel Corona Virus (2019-nCoV), kemudian pada tanggal 11 Februari 2020 World Health Organization (WHO) mengumumkan nama baru yaitu *Coronavirus Disease (Covid-19)* yang disebabkan oleh virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2)*. Virus Corona yang termasuk dalam β -coronavirus ini berbentuk amplop yang tidak bersegmen dengan polaritas positif berjenis RNA virus. Sampai saat ini, penyebaran awal yang pasti dari

virus ini masih belum jelas, tetapi beberapa peneliti mengemukakan bahwa SARS-CoV-2 yang ditemukan di manusia identik dengan yang ditemukan pada hewan kelelawar dan trenggiling (Zheng, 2020).

Coronavirus merupakan RNA single strain yang termasuk dalam subfamili *Coronaviridae*. Virus ini dapat menular dari manusia ke manusia dan telah menyebar secara menyeluruh di China dan di 190 negara lainnya (WHO, 2020). Pada 12 Maret 2020, WHO menyatakan Covid-19 sebagai Pandemi. Hingga tanggal 18 Mei 2020, terdapat 4.628.903 kasus dan 312.009 jumlah kematian di seluruh dunia. Sementara di Indonesia sudah ditetapkan per tanggal 18 Mei 2020 sebanyak 18.010 kasus Covid-19 dan meninggal 1.191 orang (WHO, 2020, Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19, 2020).

Pemeriksaan hematologi rutin dan hitung jenis leukosit pada pasien yang dicurigai Covid-19 sangat penting dilakukan, karena dapat digunakan sebagai

7) data pendukung pemeriksaan baku, yaitu *real time reverse polymerase chain reaction* (RT-PCR). Selain sebagai deteksi awal, pemeriksaan laboratorium dapat menjadi alat monitoring perjalanan penyakit Covid-19. Beberapa komponen pemeriksaan darah yang banyak digunakan sebagai alat monitoring dan prediktor Covid-19 adalah kadar leukosit, kadar limfosit, kadar neutrofil, kadar trombosit, dan rasio neutrofil-limfosit (Ari, 2020).

Infeksi virus corona dapat menghasilkan berbagai perubahan hematologis. Studi awal menunjukkan bahwa limfopenia dan trombositopenia merupakan penyebab umum pada pasien dengan SARS. Studi ini merangkum temuan hematologis pada pasien dengan SARS yang dirawat di Rumah Sakit *Prince of Wales*, Hong Kong (Susilo, 2019).

Profil hematologi rutin dan hitung jenis leukosit pada pasien Covid-19 dapat menunjukkan karakteristik tertentu dan menyimpulkan bahwa beberapa parameter hematologi yang signifikan berubah pada pasien Covid-19 adalah kadar leukosit, kadar limfosit, kadar neutrofil, serta rasio neutrofil-limfosit. Beberapa jurnal juga menampilkan profil kadar hemoglobin dan trombosit serta perubahan gambaran darah tepi yang terjadi selama pasien menderita Covid-19 (Ari, 2020).

Raharjo dan kawan-kawan (2020) melalui studi kasus menemukan bahwa pengamatan darah tepi pasien Covid-19 menunjukkan lebih tinggi (69%) yang limfopenik memiliki beberapa limfosit reaktif, di mana sebagian tampak limfoplasmasitoid. Berbeda dengan outbreak syndrome pernapasan akut (SARS) parah pada tahun 2003 di mana limfosit reaktif tidak diamati dalam penelitian tentang parameter hematologis pada SARS di Singapura dan hanya 15,2% kasus dalam studi serupa di Hong Kong.

Studi kasus parameter hematologis pasien Covid-19 dalam keadaan membaik, memburuk dan meninggal menunjukkan *Neutrophil Lymphocyte Ratio* (NLR) akan menurun dan *High Fluorescent Lymphocyte*

Count (HFLC) akan meningkat pada pasien yang mengalami perbaikan, sedangkan pada pasien yang mengalami perburukan *Neutrophil Lymphocyte Ratio* (NLR) akan meningkat namun *High Fluorescent Lymphocyte Count* (HFLC) mengalami penurunan (Raharjo dkk., 2020).

Dalam manajemen penyakit Covid-19, profil hematologi kemungkinan dapat membantu. Hematologi rutin merupakan pemeriksaan sederhana yang dapat dilakukan di hampir semua fasilitas kesehatan yang memiliki laboratorium klinik dengan alat pemeriksaan hematologi. Pemeriksaan rutin meliputi hitung darah lengkap, profil koagulasi, dan tes biokimia serum (termasuk fungsi ginjal dan hati, kreatin kinase, laktat dehidrogenase, dan elektrolit). Hitung darah lengkap adalah pemeriksaan yang paling tersedia, efisien dan ekonomis. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau kembali dan menganalisis program waktu dari hitung darah lengkap pasien yang sembuh dan mati, untuk mendapatkan indikator kunci dari perkembangan dan hasil penyakit dan untuk memberikan panduan untuk praktik klinis selanjutnya. Dengan demikian menjadi penting untuk melakukan penelitian studi retrospektif tentang manifestasi hematologis pasien Covid-19 di Nusa Tenggara Barat.

METODE PENELITIAN

1. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan retrospektif dengan mengambil data dari catatan rekam medis pasien Covid-19 yang berada di 4 Rumah Sakit Rujukan di Pulau Lombok, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juli 2020 di RSUD Kota Mataram, RS Bhayangkara, RSUD Patuh Patuh Patju, dan RSUD Lombok Utara.

3. Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini berupa data sekunder dari hasil pemeriksaan darah lengkap pasien yang ⁶konfirmasi positif Covid-19. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Sampel yang diambil yaitu sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Sampel yang diambil adalah data pasien pada hasil pemeriksaan darah lengkap pasien yang terkonfirmasi positif Covid-19 pada pemeriksaan darah lengkap pertama. Sampel yang dipilih harus mempunyai data lengkap, yaitu: (1) Inisial nama; (2) Jenis kelamin; dan (3) Hasil pemeriksaan hematologi lengkap yang pertama didapatkan pasien di rumah sakit tersebut ketika terkonfirmasi Covid-19. Sampel yang tidak lengkap dieksklusi dari penelitian.

4. Variabel Penelitian

Variabel independen penelitian ini adalah penyakit infeksi Covid-19. Variabel dependen yang di⁹iti adalah hemoglobin, hematokrit, jumlah sel

leuk⁵it, jumlah sel trombosit, jumlah sel eritrosit, indeks eritrosit (*MCV*, *MCH*, *MCHC*), hitung jenis leukosit (absolut dan persentase), *Red Cell Distribution Width (RDW-CV)*, dan limfosit.

²²

5. Etik Penelitian

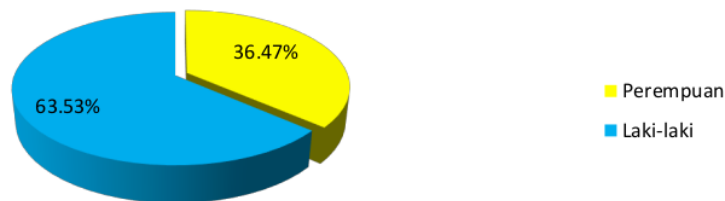
Etika penelitian meliputi lembar persetujuan, tanpa nama, kerahasiaan, dan kelayakan etik. Kelayakan etik dalam penelitian ini berasal dari Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar dengan nomor: 19/EC/FK-06/UNIZAR/V/2020.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Sampel

²⁶ Hasil pada 85 pasien positif Covid-19 di 4 rumah sakit rujukan yang diteliti menunjukkan gambaran kasus Covid-19 terbanyak terjadi pada laki-laki (63,53%) diikuti dengan perempuan (36,47%) dengan variasi umur yang berbeda-beda mulai dari <5 tahun hingga ≥ 60 tahun.

Persentase Jenis Kelamin Pasien Covid-19



2. Gambaran Parameter Darah Lengkap

Peneliti memperoleh data dari Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dan Sistem Informasi

Laboratorium (LIS) secara eksklusif memberikan informasi tentang usia, jenis kelamin, dan hasil parameter darah lengkap pasien positif Covid-19.

Tabel 1. Gambaran darah lengkap pasien terkonfirmasi positif Covid-19

Parameter	Kategori	Total	Persentase (%)
Hemoglobin	Normal	62	72.94
	Rendah	19	22.35
	Tinggi	4	4.71
Sel Darah Merah	Normal	58	68.24

	Rendah	14	16.47
	Tinggi	13	15.29
	Normal	57	67.06
Hematokrit	Rendah	24	28.24
	Tinggi	4	4.71
	Normal	67	78.82
Trombosit	Rendah	6	7.06
	Tinggi	12	14.12
	Normal	58	68.24
MCV	Rendah	27	31.76
	Tinggi	0	0.00
	Normal	48	56.47
MCH	Rendah	36	42.35
	Tinggi	1	1.18
	Normal	70	82.35
MCHC	Rendah	6	7.06
	Tinggi	9	10.59
	Normal	72	84.71
RDW-CV	Rendah	1	1.18
	Tinggi	12	14.12
	Normal	55	64.71
Sel Darah Putih	Rendah	1	1.18
	Tinggi	29	34.12
	Normal	82	96.47
17 Basofil (%)	Rendah	0	0.00
	Tinggi	3	3.53
	Normal	70	82.35
Eosinofil (%)	Rendah	0	0.00
	Tinggi	15	17.65
	Normal	62	72.94
Neutrofil (%)	Rendah	7	8.24
	Tinggi	16	18.82
	Normal	50	58.82
Limfosit (%)	Rendah	16	18.82
	Tinggi	19	22.35
	Normal	67	78.82
Monosit (%)	Rendah	0	0.00
	Tinggi	18	21.18
	Normal	65	76.47
Basofil (#)	Rendah	0	0.00
	Tinggi	20	23.53
	Normal	67	78.82
Eosinofil (#)	Rendah	0	0.00
	Tinggi	18	21.18
	Normal	65	76.47
Neutrofil (#)	Rendah	4	4.71
	Tinggi	16	18.82
	Normal	73	85.88
Limfosit (#)	Normal	73	85.88

	Rendah	4	4.71
	Tinggi	8	9.41
	Normal	67	78.82
Monosit (#)	Rendah	0	0.00
	Tinggi	18	21.18

Sebagian besar persentase per parameter darah lengkap yang diteliti dalam penelitian ini yaitu hemoglobin, hematokrit, jumlah sel leukosit, jumlah sel trombosit, jumlah sel eritrosit, indeks eritrosit (MCV, MCH, MCHC), hitung jenis leukosit (absolut dan persentase), Red Cell Distribution Width (RDW-CV), dan limfosit termasuk dalam kategori normal.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Fan et al. (2020) di Singapura yang mengungkap bahwa saat pasien pertama masuk, sebagian besar pasien yang terinfeksi Covid-19 memiliki hasil darah lengkap normal (Hb normal, WBC, dan jumlah trombosit). Secara umum, jumlah sel darah putih tampak normal atau menurun pada pasien COVID-19 pada saat masuk (Huang et al., 2020). Temuan yang sama diamati pada pasien tanpa gejala (Hu et al., 2020).

Pada penelitian ini terlihat kecenderungan jumlah trombosit pasien normal karena sebagian besar pasien tidak memiliki penyakit penyerta sehingga tingkat keparahan penyakit ini diduga masih rendah. Huang et al. (2020) menemukan bahwa sebanyak 8% (1/13) pasien yang membutuhkan perawatan ICU menunjukkan jumlah trombosit yang rendah jika dibandingkan 4% (1/27) dari pasien yang tidak membutuhkan perawatan ICU.

Hu et al. (2020) menemukan bahwa bahkan dalam kelompok yang parah ada variabilitas, dengan 87,5% pasien kritis memiliki neutrofilia. Peneliti lain juga melaporkan neutrofilia pada beberapa pasien lansia setelah masuk (Lin et al., 2020). Kemungkinan neutrofilia menjadi prediktor keparahan penyakit telah didukung lebih lanjut oleh peneliti lain yang menyelidiki 82 kematian pasien Covid-19 dan menunjukkan bahwa neutrofilia hadir pada 74,3% kasus setelah masuk, dan semakin meningkat menjadi 100% dalam 24

jam terakhir sebelum kematian (Zheng et al., 2020).

Jumlah monosit umumnya dalam kisaran normal, tetapi bisa berada dalam kisaran yang lebih rendah pada pasien Covid-19 yang parah, meskipun beberapa penelitian tidak menemukan perbedaan pada pasien yang parah (Lo et al., 2020; Qin et al., 2020).

Sebuah penelitian meneliti 10 pasien terkonfirmasi Covid-19 yang diberikan regimen lopinavir. Pada pasien-pasien dilakukan pemeriksaan hitung jenis leukosit sebelum dan sesudah terapi. Kadar eosinofil ditemukan meningkat pada 8 pasien (80%) setelah terapi dilakukan. Terjadinya peningkatan eosinofil bervariasi sekitar 1-3 hari setelah masa terapi berlangsung. Studi ini menunjukkan bahwa eosinofil mempunyai potensi sebagai *therapeutic drug monitoring* (TDM) pada pasien Covid-19 (Liu et al., 2020)

Dibandingkan dengan parameter diferensial lainnya, persentase eosinofil dan basofil yang sangat rendah terjadi pada individu yang sehat, tetapi penurunan jumlah masih terlihat pada infeksi. Dalam Covid-19, eosinopenia dan basopenia ditemukan (Qin et al., 2020; Yu et al., 2020). Du et al. (2020) berfokus pada eosinopenia khusus dan menemukan kehadirannya di hampir setiap pasien yang meninggal.

PENUTUP

Dari total 85 pasien dilihat bahwa gambaran kecenderungan (mendominasi) dari hasil pemeriksaan darah lengkapnya adalah tergolong normal. Pemeriksaan darah lengkap belum dapat digunakan sebagai indikator penentu keberadaan virus Covid-19 di dalam darah pasien. Pemeriksaan darah lengkap ini lebih tepat diperuntukan sebagai parameter pendukung dalam

menentukan tingkat keparahan atau kesembuhan pasien dalam masa perawatan.

Saran

Peneliti selanjutnya dapat melengkapi naskah ini dengan mempelajari keterbatasan penelitian ini. Jumlah sampel penelitian perlu ditingkatkan untuk melihat gambaran yang lebih besar terhadap hasil darah lengkap. Sangat disarankan untuk melakukan penelitian berseri terkait ini sehingga dapat ditelusuri bagaimana perkembangan parameter hematologi pasien tersebut.

Daftar Pustaka

- Fan, B. E., Chong, V. C. L., Chan, S. S. W., Lim, G. H., Lim, K. G. E., Tan, G. B., Mucheli, S. S., Kuperan, P., & Ong, K. H. (2020). Hematologic parameters in patients with COVID-19 infection. *American Journal of Hematology*, 95(6), E131–E134. <https://doi.org/10.1002/ajh.25774>
- Hu, Z., Song, C., Xu, C., Jin, G., Chen, Y., Xu, X., Ma, H., Chen, W., Lin, Y., Zheng, Y., Wang, J., Hu, Z., Yi, Y., & Shen, H. (2020). Clinical characteristics of 24 asymptomatic infections with COVID-19 screened among close contacts in Nanjing, China. *Science China Life Sciences*, 63(5), 706–711. <https://doi.org/10.1007/s11427-020-1661-4>
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X., Cheng, Z., Yu, T., Xia, J., Wei, Y., Wu, W., Xie, X., Yin, W., Li, H., Liu, M., ... Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497–506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
- Lin, Y., Ji, C., Weng, W., Xu, P., Hu, Y., Liang, W., ... J. P.-C. (2/20, & 2020, U. (2020). Epidemiological and Clinical Characteristics of 124 Elderly Outpatients with COVID-19 in Wuhan, China. *Lancet*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3543596>
- Liu, F., Xu, A., Zhang, Y., Xuan, W., Yan, T., Pan, K., Yu, W., & Zhang, J. (2020). Patients of COVID-19 may benefit from sustained Lopinavir-combined regimen and the increase of Eosinophil may predict the outcome of COVID-19 progression. *International Journal of Infectious Diseases*, 95, 183–191. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.013>

PROFIL DARAH LENGKAP PASIEN COVID-19 DI PULAU LOMBOK, NUSA TENGGARA BARAT

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnal-pharmaconmw.com Internet Source	2%
2	ejournal3.undip.ac.id Internet Source	1%
3	drwido.com Internet Source	1%
4	Submitted to Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Gadjah Mada Student Paper	1%
5	idoc.pub Internet Source	1%
6	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	1%
7	aojnmb.mums.ac.ir Internet Source	1%
8	jurnal.globalhealthsciencegroup.com Internet Source	1%

9	kikysaky.blogspot.com Internet Source	1 %
10	www.uim.ac.id Internet Source	1 %
11	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet Source	1 %
12	Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part II Student Paper	1 %
13	jfu.fmipa.unand.ac.id Internet Source	1 %
14	eprints.uny.ac.id Internet Source	1 %
15	e-journal.unizar.ac.id Internet Source	<1 %
16	repositorio.unb.br Internet Source	<1 %
17	uzanxwsdcito.blogspot.com Internet Source	<1 %
18	Devinqa Adhimah Amanda. "Rasio Neutrofil-Limfosit pada Covid-19; Sebuah tinjauan literatur", Wellness And Healthy Magazine, 2020 Publication	<1 %

19 Putra Ulinuha. "Peningkatan Kompetensi Guru PAI pada Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) di Masa Pandemi Covid-19", Jurnal Intelektual: Jurnal Pendidikan dan Studi Keislaman, 2021
Publication <1 %

20 atanitokyo.blogspot.com
Internet Source <1 %

21 digitalscholarship.unlv.edu
Internet Source <1 %

22 e-journal.stikesmuhbojonegoro.ac.id
Internet Source <1 %

23 eprints.poltektegal.ac.id
Internet Source <1 %

24 journal.um.ac.id
Internet Source <1 %

25 riset.unisma.ac.id
Internet Source <1 %

26 Kgs Muhammad Faizal, Ardiansyah Ardiansyah. "Permasalahan yang Mempengaruhi Kecemasan Tenaga Kesehatan dalam Penanganan Covid-19", Jurnal Keperawatan Silampari, 2021
Publication <1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On