

LAMPIRAN

Lampiran 1

Hasil Pemeriksaan Hitung Jumlah dan Jenis Leukosit Pada Anak Penderita DBD di RSUD Pringsewu Tahun 2020-2021

| No | Nama | Umur (Tahun) | JK | Jumlah Leukosit | | Jenis Sel Leukosit | | | | | | | | | | IgG | IgM | Ket |
|----|------|--------------|----|-----------------|-----|--------------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|--------------|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|
| | | | | (Sel/jul) | Ket | Basofil (%) | Ket | Eosinofil (%) | Ket | Neutrofil (%) | Ket | Limfosit (%) | Ket | Monosit (%) | Ket | | | |
| 1 | ALD | 14 | L | 6.730 | N | 1 | N | 0 | N | 43 | R | 46 | T | 10 | N | REA | REA | DBD |
| 2 | SHF | 10 | P | 6.950 | N | 0 | N | 1 | N | 35 | R | 55 | T | 9 | N | REA | REA | DBD |
| 3 | RFN | 16 | L | 6.070 | N | 1 | N | 1 | N | 37 | R | 50 | T | 11 | N | REA | REA | DBD |
| 4 | SYF | 4 | P | 2.770 | LKP | 0 | N | 1 | N | 15 | R | 71 | T | 12 | N | REA | NON | DBD |
| 5 | ADN | 14 | P | 3.850 | LKP | 0 | N | 1 | N | 59 | N | 32 | N | 8 | N | REA | NON | DBD |
| 6 | ALM | 10 | P | 2.260 | LKP | 0 | N | 0 | N | 70 | N | 26 | N | 4 | N | NON | REA | DBD |
| 7 | AVN | 17 | L | 6.730 | N | 1 | N | 0 | N | 79 | T | 12 | R | 8 | N | NON | REA | DBD |
| 8 | IHM | 8 | L | 2.980 | LKP | 0 | N | 7 | T | 25 | R | 53 | T | 15 | T | REA | NON | DBD |
| 9 | MHA | 5 | L | 4.180 | N | 0 | N | 0 | N | 20 | R | 70 | T | 10 | N | REA | NON | DBD |
| 10 | RFK | 15 | L | 4.220 | N | 0 | N | 2 | N | 37 | R | 52 | T | 9 | N | REA | NON | DBD |
| 11 | SLH | 18 | L | 3.280 | LKP | 1 | N | 2 | N | 24 | R | 53 | T | 20 | T | REA | REA | DBD |
| 12 | NRL | 18 | P | 4.660 | N | 0 | N | 2 | N | 15 | R | 66 | T | 17 | T | NON | REA | DBD |
| 13 | BRN | 7 | L | 5.550 | N | 0 | N | 1 | N | 34 | R | 54 | T | 11 | N | REA | NON | DBD |
| 14 | AJY | 11 | L | 4.320 | N | 1 | N | 2 | N | 29 | R | 57 | T | 11 | N | REA | REA | DBD |
| 15 | RPL | 16 | L | 7.720 | N | 0 | N | 4 | N | 29 | R | 59 | T | 8 | N | REA | REA | DBD |
| 16 | RFH | 3 | L | 6.810 | N | 0 | N | 5 | N | 20 | R | 62 | T | 13 | T | REA | REA | DBD |
| 17 | FRZ | 5 | L | 1.750 | LKP | 0 | N | 1 | N | 18 | R | 73 | T | 8 | N | REA | REA | DBD |
| 18 | ARY | 8 | L | 5.960 | N | 0 | N | 1 | N | 37 | R | 49 | T | 13 | T | REA | REA | DBD |
| 19 | SNI | 16 | L | 4.960 | N | 0 | N | 1 | N | 28 | R | 57 | T | 14 | T | NON | REA | DBD |
| 20 | ABD | 0,083 | L | 8.630 | N | 0 | N | 0 | N | 25 | R | 65 | T | 10 | N | NON | REA | DBD |
| 21 | ASL | 14 | P | 8.390 | N | 0 | N | 1 | N | 43 | R | 47 | T | 9 | N | REA | REA | DBD |
| 22 | RSK | 16 | P | 10.350 | LKS | 0 | N | 0 | N | 31 | R | 57 | T | 16 | N | REA | NON | DBD |
| 23 | MLA | 9 | P | 3.580 | LKP | 0 | N | 3 | N | 16 | R | 70 | T | 11 | T | REA | REA | DBD |
| 24 | SYI | 12 | L | 5.470 | N | 1 | N | 3 | N | 15 | R | 73 | T | 8 | N | REA | NON | DBD |
| 25 | SRY | 15 | P | 3.900 | LKP | 0 | N | 1 | N | 34 | R | 46 | T | 19 | N | NON | REA | DBD |
| 26 | SPA | 3 | P | 10.060 | LKS | 0 | N | 1 | N | 13 | R | 79 | T | 7 | T | NON | REA | DBD |
| 27 | ADM | 3 | L | 2.920 | LKP | 0 | N | 0 | N | 41 | R | 53 | T | 6 | N | NON | REA | DBD |
| 28 | DPN | 15 | P | 3.330 | LKP | 0 | N | 2 | N | 37 | R | 33 | N | 8 | N | NON | REA | DBD |
| 29 | MAN | 13 | L | 6.690 | N | 0 | N | 0 | N | 44 | R | 43 | T | 12 | N | REA | REA | DBD |

Hasil Pemeriksaan Hitung Jumlah dan Jenis Leukosit Pada Anak Penderita DBD di RSUD Pringsewu Tahun 2020-2021

| No | Nama | Umur (Tahun) | JK | Jumlah Leukosi | | Jenis Sel Leukosit | | | | | | | | | | IgG | IgM | Ket |
|----|------|--------------|----|----------------|-----|--------------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|--------------|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|
| | | | | (Sel/jul) | Ket | Basofil (%) | Ket | Eosinofil (%) | Ket | Neutrofil (%) | Ket | Limfosit (%) | Ket | Monosit (%) | Ket | | | |
| 59 | ADH | 17 | L | 7.050 | N | 0 | N | 7 | T | 19 | R | 67 | N | 7 | N | REA | REA | DBD |
| 60 | IME | 9 | P | 2.610 | LKP | 0 | N | 1 | N | 67 | N | 26 | T | 6 | N | REA | REA | DBD |
| 61 | NUA | 6 | P | 4.940 | N | 1 | N | 0 | N | 18 | R | 74 | N | 7 | N | REA | REA | DBD |
| 62 | NAU | 6 | P | 3.860 | LKP | 1 | N | 0 | N | 30 | R | 60 | T | 9 | N | REA | REA | DBD |
| 63 | HRY | 15 | L | 5.590 | N | 1 | N | 1 | N | 32 | R | 48 | T | 8 | N | REA | REA | DBD |
| 64 | VIL | 4 | P | 3.870 | LKP | 0 | N | 0 | N | 44 | R | 39 | T | 17 | N | REA | NON | DBD |
| 65 | ELN | 12 | P | 4.040 | N | 0 | N | 0 | N | 40 | R | 47 | N | 12 | T | REA | REA | DBD |
| 66 | YLV | 9 | P | 4.530 | N | 0 | N | 0 | N | 16 | N | 77 | T | 7 | N | REA | REA | DBD |
| 67 | ELS | 13 | P | 1.640 | LKP | 1 | N | 0 | N | 52 | N | 38 | T | 9 | N | REA | REA | DBD |
| 68 | ANG | 16 | P | 2.270 | LKP | 0 | N | 2 | N | 44 | R | 42 | N | 11 | N | NON | REA | DBD |
| 69 | RMA | 16 | L | 6.440 | N | 0 | N | 1 | N | 19 | R | 61 | T | 18 | N | REA | NON | DBD |
| 70 | RDN | 5 | L | 4.520 | N | 0 | N | 0 | N | 36 | R | 50 | T | 14 | T | REA | NON | DBD |
| 71 | MFA | 2 | L | 6.250 | N | 0 | N | 0 | N | 50 | N | 43 | T | 7 | N | REA | REA | DBD |
| 72 | GHI | 1 | L | 9.050 | N | 0 | N | 0 | N | 41 | R | 39 | T | 19 | T | REA | REA | DBD |
| 73 | JNA | 5 | L | 6.820 | N | 0 | N | 0 | N | 36 | R | 51 | N | 12 | N | REA | REA | DBD |
| 74 | RZA | 13 | P | 5.710 | N | 0 | N | 2 | N | 24 | R | 67 | T | 7 | N | REA | REA | DBD |
| 75 | RFI | 8 | L | 5.950 | N | 1 | N | 0 | N | 10 | R | 72 | T | 7 | N | REA | REA | DBD |
| 76 | SAP | 14 | P | 11.040 | LKS | 0 | N | 0 | N | 25 | R | 56 | T | 19 | T | REA | NON | DBD |
| 77 | MHA | 9 | L | 4.340 | N | 0 | N | 1 | N | 17 | R | 71 | T | 11 | N | REA | REA | DBD |
| 78 | AGG | 18 | L | 2.170 | LKP | 0 | N | 5 | N | 34 | R | 39 | T | 22 | T | NON | REA | DBD |
| 79 | NRH | 14 | P | 3.560 | LKP | 1 | N | 0 | N | 35 | R | 54 | N | 10 | N | REA | REA | DBD |
| 80 | OKT | 16 | P | 2.930 | LKP | 0 | N | 1 | N | 31 | R | 58 | T | 10 | N | REA | REA | DBD |
| 81 | NRL | 13 | P | 5.340 | N | 0 | N | 0 | N | 36 | R | 55 | T | 8 | N | REA | NON | DBD |
| 82 | MHE | 6 | L | 2.260 | LKP | 0 | N | 0 | N | 56 | N | 36 | T | 8 | N | NON | REA | DBD |
| 83 | AKM | 15 | L | 2.200 | LKP | 0 | N | 0 | N | 55 | N | 36 | N | 9 | N | REA | REA | DBD |
| 84 | OLV | 10 | P | 2.060 | LKP | 1 | N | 1 | N | 32 | R | 58 | N | 7 | N | REA | REA | DBD |
| 85 | ZLN | 0,083 | P | 7.180 | N | 0 | N | 0 | N | 4 | R | 86 | T | 9 | N | NON | REA | DBD |
| 86 | RSQ | 4 | P | 3.180 | LKP | 0 | N | 7 | T | 19 | R | 64 | T | 10 | N | REA | NON | DBD |
| 87 | ANS | 5 | P | 6.230 | N | 0 | N | 0 | N | 45 | R | 44 | T | 10 | N | NON | REA | DBD |

Hasil Pemeriksaan Hitung Jumlah dan Jenis Leukosit Pada Anak Penderita DBD di RSUD Pringsewu Tahun 2020-2021

| No | Nama | Umur (Tahun) | JK | Jumlah Leukosit | | Jenis Sel Leukosit | | | | | | | | | | IgG | IgM | Ket |
|-----|------|--------------|----|-----------------|-----|--------------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|-------------|-----|---------|-----|-----|-----|-----|
| | | | | (Sel/ μ l) | Ket | Basofil(%) | Ket | Eosinofil (%) | Ket | Neutrofil (%) | Ket | Lmfosit (%) | Ket | Monosit | Ket | | | |
| 88 | RSK | 13 | L | 2.600 | LKP | 0 | N | 2 | N | 31 | R | 53 | T | 14 | N | NON | REA | DBD |
| 89 | AYL | 17 | P | 5.040 | N | 0 | N | 0 | N | 32 | R | 54 | T | 13 | T | REA | REA | DBD |
| 90 | AZZ | 0,083 | L | 16.500 | LKS | 0 | N | 0 | N | 63 | N | 31 | N | 6 | N | REA | NON | DBD |
| 91 | RSI | 13 | P | 4.800 | N | 0 | N | 4 | N | 46 | R | 41 | T | 9 | T | REA | NON | DBD |
| 92 | ALF | 9 | P | 4.530 | N | 0 | N | 3 | N | 34 | R | 47 | T | 15 | T | REA | NON | DBD |
| 93 | AZI | 11 | L | 3.970 | LKP | 0 | N | 3 | N | 40 | R | 45 | T | 12 | T | NON | REA | DBD |
| 94 | FAD | 13 | L | 4.940 | N | 0 | N | 1 | N | 23 | R | 67 | T | 9 | T | REA | NON | DBD |
| 95 | ADF | 2 | P | 7.570 | N | 0 | N | 5 | N | 18 | R | 68 | T | 9 | T | REA | REA | DBD |
| 96 | FJR | 15 | L | 5.860 | N | 0 | N | 0 | N | 25 | R | 65 | T | 9 | N | REA | REA | DBD |
| 97 | FKH | 4 | L | 3.680 | LKP | 0 | N | 0 | N | 70 | N | 27 | N | 3 | N | NON | REA | DBD |
| 98 | ANS | 3 | P | 3.930 | LKP | 0 | N | 2 | N | 27 | R | 64 | T | 7 | N | NON | REA | DBD |
| 99 | GHE | 7 | P | 3.670 | LKP | 0 | N | 2 | N | 7 | R | 67 | T | 14 | T | NON | REA | DBD |
| 100 | DAN | 14 | P | 10.040 | LKP | 0 | N | 2 | N | 38 | R | 48 | T | 12 | N | REA | REA | DBD |
| 101 | MTA | 10 | P | 2.900 | LKS | 0 | N | 2 | N | 27 | R | 61 | T | 10 | N | REA | REA | DBD |
| 102 | NAY | 10 | P | 5.670 | LKP | 0 | N | 2 | N | 18 | R | 69 | T | 11 | N | REA | REA | DBD |
| 103 | AGU | 4 | L | 5.440 | N | 0 | N | 8 | T | 29 | R | 53 | T | 10 | N | NON | REA | DBD |
| 104 | MIC | 16 | L | 8.860 | N | 0 | N | 1 | N | 33 | R | 56 | T | 10 | N | REA | REA | DBD |
| 105 | HER | 16 | L | 3.810 | N | 1 | N | 1 | N | 26 | R | 62 | T | 12 | N | REA | NON | DBD |
| 106 | SAK | 7 | P | 5.660 | LKP | 0 | N | 1 | N | 23 | R | 60 | T | 16 | T | REA | REA | DBD |
| 107 | RAI | 15 | L | 4.310 | N | 0 | N | 5 | N | 28 | R | 52 | T | 15 | T | REA | NON | DBD |
| 108 | RIF | 3 | L | 3.620 | N | 0 | N | 0 | N | 35 | R | 58 | T | 7 | N | REA | NON | DBD |
| 109 | ADD | 13 | L | 2.900 | LKP | 0 | N | 0 | N | 35 | R | 60 | T | 5 | N | REA | NON | DBD |
| 110 | DWJ | 11 | P | 5.140 | LKP | 0 | N | 0 | N | 24 | R | 65 | T | 11 | N | REA | REA | DBD |
| 111 | AHM | 5 | L | 2.740 | N | 0 | N | 2 | N | 35 | R | 58 | T | 5 | N | NON | REA | DBD |
| 112 | MRO | 19 | L | 3.420 | LKP | 0 | N | 2 | N | 50 | N | 38 | N | 10 | N | NON | REA | DBD |
| 113 | HAN | 10 | P | 3.370 | LKP | 0 | N | 5 | N | 42 | R | 44 | T | 9 | N | REA | NON | DBD |
| 114 | AFD | 5 | L | 7.500 | LKP | 0 | N | 4 | N | 19 | R | 66 | T | 11 | N | REA | REA | DBD |

Keterangan :

JK : Jenis Kelamin

L : Laki-laki

P : Perempuan

N : Normal

T : Tinggi

R : Rendah

REA : Reaktif
NON : Non reaktif

LKP : Leukopenia
LKS : Leukositosis
Ket : Keterangan

Pringsewu, Juni 2022
Peneliti



Asa Prestasya Puspta R

Kepala Laboratorium

RSUD Pringsewu



Timotius Nugraha

Nip. 196509281987111001

Lampiran 2

A. Prosedur Kerja Hitung Jumlah Leukosit

Standar Operating Procedure (SOP)

Hematology Analyzer SYSMEX XS-500i

1. Pemeriksaan Awal.
 - a. Periksalah ketersediaan reagensia.
 - b. Periksalah ketersediaan kertas printer.
 - c. Periksalah selang-selang dan kabel power. Pastikan tidak ada selang yang terjepit dan kabel power menempel pada stop kontak dengan benar.
 - d. Periksalah tempat pembuangan limbah, kosongkan bila perlu.
2. Hidupkan Alat
 - a. Nyalakan monitor, komputer dan printer.
 - b. Masukkan *User Name*.
 - c. Nyalakan *Analyzer*.
 - d. Pastikan nilai *background* sesuai dengan yang ditentukan.
 - e. Jika nilai *background* tidak diterima klik OK pada *help dialog box* maka *dialog box* akan tertutup dan memulai *automatic rinse*.
 - f. Bila parameter tetap tidak terima disebabkan oleh hal lain, lakukan tindakan lain yang diperlukan.
3. Jalankan *Quality Control (QC)*
 - a. Pastikan lampu *READY LED* (hijau) menyala.
 - b. Klik *manual (F2)*.
 - c. Klik *QC*.
 - d. Pilih jenis *QC* yang akan dijalankan, tekan OK.
 - e. Masukkan *e-Check* yang telah dihomogenisasi ke dalam sampel probe.
 - f. Tekan *Start Switch*.
 - g. Pastikan hasil *QC* dalam target dan klik *Accept*.
 - h. Untuk melihat grafik *QC*, klik *QC Files* dan double klik tipe *QC*.
4. Jalankan Sampel
 - a. *Whole Blood (WB) made (aspirate 20µl of sampel blood)*.
 - 1) Klik manual (F2).
 - 2) Klik sampel No.

- 3) Pilih *menu Discrete : CBC* atau *CBC+DIFF*.
- 4) Pilih *menu Capillary Mode : No*.
- 5) Masukkan identitas pasien pada kolom *patient ID*.
- 6) Klik OK maka *READY LED* pada alat berubah menjadi hijau menandakan alat sudah siap untuk menghisap sampel.

Homogenisasikan darah sampel yang akan diperiksa dengan baik. Buka tutupnya dan letakkan di bawah Aspiration Probe. Pastikan ujung Probe menyentuh dasar botol darah sampel agar tidak menghisap udara.

Lampiran 3



Gambar 1. Alat Pemeriksaan Darah Lengkap Hematology Analyzer Xysmex XS-500i



Gambar 2. Pemeriksaan Darah Lengkap



Gambar 3. Pengambilan Data Anak Penderita DBD

Lampiran 4

Log Book Penelitian

Nama : Asa Prestasya Puspita Rizalda
NIM : 1913453024
Judul : Gambaran Hitung Jumlah Leukosit dan Jenis Leukosit
Pada Anak Penderita DBD di RSUD Pringsewu Tahun
2020-2021
Tempat : Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Pringsewu
Dosen Pembimbing Utama : Hj. Maria Tuntun Siregar, S.Pd., M.Biomed
Dosen Pembimbing Pendamping : Sri Nuraini S.Pd., M.Kes

| No. | Hari/Tanggal | Kegiatan | Hasil | Paraf |
|-----|------------------------|--|--|---|
| 1. | Jumat, 09 Juni 2022 | Mengajukan surat usulan penelitian ke RSUD Pringsewu bagian Diklat untuk mendapatkan surat penerimaan penelitian | Menunggu pembuatan surat penerimaan penelitian |  |
| 2. | Senin, 13 Juni 2022 | Mengambil surat penerimaan penelitian di bagian rekam medik RSUD Pringsewu untuk diserahkan ke bagian laboratorium | Surat telah diterima peneliti dan akan diserahkan ke pihak laboratorium |  |
| 3. | Selasa, 14 Juni 2022 | Menyerahkan surat penerimaan penelitian bagian Diklat ke bagian Laboratorium untuk mendapatkan hasil nomor registrasi pasien | Pihak laboratorium telah menerima surat penerimaan penelitian dan memberikan nomor registrasi pasien yang melalukkan pemeriksaan DBD |  |
| 4. | Kamis, 15-18 Juni 2022 | Mengambil data rekam medik pasien melalui SIM RSUD Pringsewu | Pengambilan data pasien DBD berdasarkan usia, jenis kelamin, dan |  |

| | | | | |
|----|---------------------|---|--|---|
| | | | kepositifan telah dilakukan | |
| 5. | Jumat, 19 Juni 2022 | Melakukan pengolahan data Pasien DBD berdasarkan kriteria | Pengolahan data seperti pembuatan table dan grafik sudah dilakukan |  |

Pringsewu, Juni 2022

Pembimbing Utama

Kepala Laboratorium RSUD Pringsewu



Maria Tuntun Siregar, S.Pd., M.Biomed



Timotius Nugraha



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPANG

Jalan Soekarno - Hatta No.6 Bandar Lampung
Telp. : 0721 - 783 852 Faksimile : 0721 - 773918



E-mail : direktorat@poltekkes-tjk.c.id

Website : <http://poltekkes-tjk.ac.id>

Nomor : PP.03.01/I.1/2438/2022
Lampiran : Eks
Hal : Izin Penelitian

25 Mei 2022

Yth, Direktur RSUD.Pringsewu
Di – Pringsewu

Sehubungan dengan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi mahasiswa Tingkat III Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungsari Tahun Akademik 2021/2022, maka kami mengharapkan dapat diberikan izin kepada mahasiswa kami untuk dapat melakukan penelitian di Institusi yang Bpk/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa yang melakukan penelitian adalah sebagai berikut :

| No | NAMA | JUDUL PENELITIAN | TEMPAT PENELITIAN |
|----|---|---|-------------------|
| 1. | Rizki Meilantari NIM: 1913453089 | Gambaran Jamur Candida albicans pada Urine Penderita Diabetes Mellitus di RSUD Pringsewu | RSUD Pringsewu |
| 2. | Asa Prestasya Puspita Rizalda NIM: 1913453024 | Gambaran Hitung Jumlah dan Jenis Leukosit Pada Anak Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) di RSUD Pringsewu tahun 2020-2021 | |

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Warjadin Aliyanto, SKM, M.Kes
NIP. 196401281985021001

Tembusan :
1.Ka. Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
2.Ka.Bid.Diklat



PEMERINTAH KABUPATEN PRINGSEWU
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PRINGSEWU

Jln. Lintas Barat PekonFajarAgung Barat Kec.Pringsewu 35373

(0729) 23582 Email:rsud@pringsewukab.go.id, Website: rsud.pringsewukab.go.id

Pringsewu, 13 Mei 2022

Nomor : 445/1649 /LL.04/2022
Lampiran : -
Perihal : Jawaban Izin Penelitian

Kepada Yth.
Direktur Politeknik Kesehatan
Kemenkes Tanjung Karang
Di_
Bandar Lampung

Berdasarkan surat Izin Penelitian dari Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tanjung Karang Tahun Akademik 2021/2022 nomor : PP.03.01/I.1/2438/2022 tanggal 25 Mei 2022 perihal Izin Penelitian, maka dengan ini RSUD Pringsewu mengizinkan mahasiswa sebagai berikut :

| No. | Nama | Judul Penelitian | Tempat Penelitian |
|-----|--|--|-------------------|
| 1. | Rizki Meilantari NIM: 1913453089 | Gambaran Jamur Candida albicans pada Urine Penderita Diabetes mellitus di RSUD Pringsewu | RSUD Pringsewu |
| 2. | Asa Prestasya Puspita Rizalda NIM: 1913453024 | Gambaran Hitung Jumlah dan Jenis Leukosit Pada Anak Penderita Demam Berarah Dengue (DBD) di RSUD Pringsewu tahun 2020-2021 | RSUD Pringsewu |

untuk melaksanakan Penelitian di RSUD Pringsewu. Selanjutnya kami informasikan bahwa utuk kegiatan penelitian dikenakan administrasi keuangan sesuai dengan ketentuan yang berlaku serta setelah selesai penelitian diharapkan dapat menyerahkan Karya Tulis Ilmiah hasil penelitiannya di bagian Diklat dan Litbang RSUD Pringsewu.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

an. Direktur
Ka. Bag Tata Usaha



Pujiharno, A.Md.Kep

NIP.19671010 198802 1 001

KARTU BIMBINGAN KTI

Nama Mahasiswa : Asa Prestasya Puspita Rizalda
 Judul KTI : Gambaran Hitung Jumlah dan Jenis Leukosit Pada Anak Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) di RSUD Pringsewu
 Pembimbing Utama : Hj. Maria Tuntun S. S.Pd.,M.Biomed

| No | Hari/ Tanggal Bimbingan | Kegiatan Bimbingan | Keterangan | Paraf |
|-----|-------------------------|-------------------------------|------------|-------|
| 1. | 03 - 01 - 2022 | Perbaikan Bab 1, 2, 3 | Revisi | rh |
| 2. | 10 - 01 - 2022 | Perbaikan Bab 1, 2, 3, Daftar | Revisi | rh |
| 3. | 31 - 01 - 2022 | Perbaikan bab 1, 2, 3, Daftar | Revisi | rh |
| 4. | 03 - 02 - 2022 | Perbaikan bab 1, 2, 3 Daftar | Revisi | rh |
| 5. | 08 - 03 - 2022 | Perbaikan bab 1, 2, 3, Daftar | Revisi | rh |
| 6. | 22 - 04 - 2022 | Acc sampuro | | rh |
| 7. | 5 - 7 - 2022 | Bab I, II, III, lampiran | perbaiki | rh |
| 8. | 8 - 7 - 2022 | kumpul proposal | perbaiki | rh |
| 9. | 13 - 7 - 2022 | Bab I, II, III, IV, V | perbaiki | rh |
| 10. | 15 - 7 - 2022 | Acc semhas | | rh |
| 11. | 29 - 07 - 2022 | Perbaikan I, II, III, IV, V, | Revisi | rh |
| 12. | 04 - 08 - 2022 | Perbaikan numeral | Revisi | rh |
| 13. | 12 - 08 - 2022 | Acc Cotaur | | rh |
| | | | | |
| | | | | |

Ketua Prodi TLM
 Program Diploma III


Misbahul Huda, S.Si, M.Kes
 NIP. 196912221997032001

KARTU BIMBINGAN KTI

Nama Mahasiswa : Asa Prestasya Puspita Rizalda
 Judul KTI : Gambaran Hitung Jumlah dan Jenis Leukosit Pada Anak Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) di RSUD Pringsewu
 Pembimbing Pendamping : Sri Nuraini, S.Pd., M.Kes

| No | Hari/ Tanggal Bimbingan | Kegiatan Bimbingan | Keterangan | Paraf |
|-----|-------------------------|----------------------------|-----------------|---|
| 1. | 04 - 01 - 2022 | Perbaiki Bab 1, 2, 3 | Revisi |  |
| 2. | 10 - 01 - 2022 | Perbaiki Bab 1, 2, 3 Dapus | Revisi |  |
| 3. | 28 - 01 - 2022 | Perbaiki Bab 1, 2, 3 Dapus | Revisi |  |
| 4. | 03 - 02 - 2022 | Perbaiki Bab 1, 2, 3 Dapus | Revisi |  |
| 5. | 07 - 02 - 2022 | | Acc Sempro |  |
| 6. | 06 - 06 - 2022 | Perbaiki Sempro. | Acc penelitian. |  |
| 7. | 05 - 06 - 2022 | Bab I, II, III, IV, V | Revisi |  |
| 8. | 07 - 07 - 2022 | Bab I, II, III, IV, V | Revisi |  |
| 9. | 15 - 07 - 2022 | | Acc Semhas |  |
| 10. | 28 - 07 - 2022 | Bab I, II, III, IV, V | Revisi |  |
| 11. | 11 - 08 - 2022 | | Acc Cetak |  |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Ketua Prodi TLM

Program Diploma III



Misbahul Huda, S.Si., M.Kes

NIP. 196912221997032001

GAMBARAN HITUNG JUMLAH DAN JENIS LEUKOSIT PADA ANAK PENDERITA DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) DI RSUD PRINGSEWU TAHUN 2020-2021

Asa Prestasya Puspita Rizalda¹, Maria Tuntun Siregar², Sri Nuraini³
¹⁻³ Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

Abstrak

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah demam akut yang disebabkan oleh salah satu dari empat serotipe virus dikenal dengan nama virus dengue yang disebabkan oleh gigitan nyamuk aedes aegypti. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran hitung jumlah dan jenis leukosit pada anak penderita DBD di RSUD Pringsewu tahun 2020-2021. Jenis penelitian ini adalah deskriptif menggunakan data sekunder. Sampel pada penelitian ini berjumlah 169 anak penderita DBD yang melakukan pemeriksaan hitung jumlah dan jenis leukosit. Hasil penelitian dari karakteristik anak penderita DBD didapatkan laki-laki lebih banyak terinfeksi yaitu sebanyak 85 anak penderita (50,3%) dibanding perempuan yaitu 84 anak penderita (49,7%). Pada kelompok usia 0-5 tahun didapatkan infeksi terbanyak sejumlah 48 anak (28,4%), 6-10 tahun 43 anak (25,4%), dan 11-15 tahun 40 anak (23,7%). Distribusi frekuensi didapatkan jumlah rata-rata leukosit adalah 5.461 sel/ μ l, nilai terendah 1.460 sel/ μ , dan nilai tertinggi 16.500 sel/ μ . Pada persentase jumlah leukosit didapatkan anak penderita dengan jumlah leukosit normal lebih banyak yaitu 86 anak (51%), dengan leukopenia 73 anak (43%) dan leukositosis sebanyak 10 anak (6%). Hitung jenis leukosit didapatkan nilai neutrofil memiliki penurunan paling banyak yaitu 143 anak (85%) dan nilai limfosit terjadi peningkatan yaitu sebanyak 137 anak (81%) dibandingkan dengan jenis sel lainnya.

Kata kunci : DBD, Anak Penderita, Jumlah Leukosit, Jenis Leukosit.

DESCRIPTION OF CALCULATE THE NUMBER AND TYPES OF LEUKOCYTES IN CHILD SUFFERING WITH DENGUE FEVER (DHF) IN PRINGSEWU HOSPITAL 2020-2021

Abstract

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is an acute fever caused by one of four virus serotypes known as the dengue virus which is caused by the bite of the Aedes aegypti mosquito. The purpose of this study was to determine the description of the number and type of leukocytes in children with dengue fever at Pringsewu Hospital in 2020-2021. This type of research is descriptive using secondary data. The sample in this study amounted to 169 children with DHF who did an examination of the number and type of leukocytes. The results of the study of the characteristics of children with dengue fever, it was found that males were more infected with as many as 85 children with patients (50.3%) than women, namely 84 children with patients (49.7%). In the age group 0-5 years, the most infections were 48 children (28.4%), 6-10 years 43 children (25.4%), and 11-15 years 40 children (23.7%). In the frequency distribution, the average number of leukocytes was 5,461 cells/ μ l, the lowest value was 1,460 cells/, and the highest value was 16,500 cells/ μ . In the percentage of leukocyte count, there were children with more normal leukocyte counts, namely 86 children (51%), with leukopenia in 73 children (43%) and 10 children with leukocytosis (6%). Counting the types of leukocytes, the value of neutrophils decreased the most, namely 143 children (85%) and the lymphocyte value increased by 137 children (81%) compared to other cell types.

Keywords : DHF, Children with Sufferers, Number of Leukocytes, Types of Leukocytes.

Korespondensi: Asa Prestasya Puspita Rizalda, Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungkarang, Jalan Soekarno-Hatta No. 1 Hajimena Bandar Lampung, *mobile* 085366340011, *e-mail* asaprestasyapr@gmail.com

Pendahuluan

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah demam akut yang disebabkan oleh salah satu dari empat serotipe virus dengan genus *Flavivirus* yang dikenal dengan nama virus dengue yang ditandai dengan demam 2 sampai 7 hari, lemas, lesu, gelisah, nyeri ulu hati disertai perdarahan di kulit berupa bintik perdarahan. Demam berdarah atau yang di kenal dengan demam berdarah dengue (DBD) disebabkan oleh gigitan nyamuk *Aedes Aegypti* yang mengandung virus dengue. Pada saat nyamuk *Aedes Aegypti* menggigit tubuh manusia maka virus dengue akan masuk ke dalam tubuh, setelah masa inkubasi sekitar 3-15 hari.(WHO, 2020)

Jumlah kasus infeksi dengue di Indonesia pada tahun 2019 dilaporkan sebanyak 138.127 dengan angka kematian yaitu 919 kematian. Untuk angka kesakitan/Incidence Rate (IR) DBD di Indonesia pada tahun 2019 sebesar 51,48 per 100.000 penduduk (Kementerian kesehatan RI, 2020). Kemudian pada tahun 2020 kasus yang dilaporkan sebanyak 108.303 kasus dan jumlah kematian sebanyak 747. Berdasarkan data dari Profil Kesehatan Indonesia provinsi Lampung menempati urutan ke 8 dari 34 provinsi untuk angka kesakitan/Incidence Rate (IR) (Kementerian Kesehatan RI,2021).

Lampung merupakan salah satu provinsi yang ada di Indonesia yang memiliki kasus demam berdarah dengue yang cukup tinggi, dan angka kesakitan DBD di Provinsi Lampung pada tahun 2019 sebesar 64,400 per 100.000 penduduk. Berdasarkan data yang dimiliki dinas Kesehatan provinsi Lampung angka kesakitan atau IR tertinggi pada tahun 2019 berada di Kabupaten Pringsewu (Dinkes Lampung, 2020). Berdasarkan data yang dimiliki RSUD Pringsewu untuk kasus DBD menempati urutan pertama dari sepuluh besar penyakit rawat inap yaitu sejumlah 212 kunjungan pasien pada tahun 2020 dan sebanyak 147 kasus tersebut terjadi pada anak dengan usia 0-19 tahun (RSUD Pringsewu, 2020).

Anak sangat rentan terinfeksi, termasuk infeksi yang disebabkan oleh virus dengue karena nyamuk *Aedes aegypti* mempunyai kebiasaan menggigit pada pagi dan sore hari dimana anak pada waktu tersebut banyak bermain di luar rumah. DBD yang menyerang anak-anak cenderung lebih meningkatkan morbiditas dan mortalitas sehingga diperlukan perhatian lebih (Patandianan et al., 2014). Demam berdarah dengue merupakan penyakit primer pada anak-anak, karena mereka merupakan segmen terbesar dari individu rentan dalam populasi berisiko (WHO, 1999).

Penelitian yang dilakukan oleh Setyawati, Qulub dkk. (2017), mengenai hubungan antara jumlah leukosit dan hematokrit dengan derajat beratnya penyakit DBD pada pasien anak di RSUD Anutapura yang dilakukan pada 83 pasien sebagai responden mempunyai hasil sebagai berikut, nilai rata-rata leukosit pada pasien anak yang menderita DBD dengan jumlah <4000 berjumlah 32 pasien, nilai rata-rata leukosit dengan jumlah 4000 berjumlah 38 pasien dan pasien dengan rata-rata jumlah leukosit diatas normal >10.000 berjumlah 18 pasien dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa pasien terbanyak menderita DBD memiliki jumlah leukosit normal yaitu 4.000-10.000 (Setyawati, Qulub dkk. 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Triwahyuni (2019), mengenai pemeriksaan hitung jumlah leukosit dengan kejadian sindrom syok dengue (SSD) pada anak, yang dilakukan pada 35 pasien sebagai responden mendapatkan hasil sebagai berikut, sebanyak 30 pasien (85.7%) mengalami leukopenia (jumlah leukosit <4000) dan pasien DBD yang mengalami SSD dengan jumlah leukosit <4000 (leukopenia) sebanyak 23 orang (76.7%), dan jumlah leukosit \geq 4000 (tidak mengalami leukopenia) sebanyak 1 orang (20%). Pasien DBD yang tidak mengalami SSD dengan jumlah leukosit <4000 sebanyak 7 orang (23.3%), dan jumlah leukosit sebanyak \geq 4000 sebanyak 4 orang 80% (Putri & Triwahyuni, 2019).

Jumlah leukosit pada penderita dengue biasanya normal atau mengalami

penurunan. Terjadinya leukopenia dan infeksi dengue disebabkan karena adanya penekanan sumsum tulang akibat dari proses infeksi virus secara langsung ataupun karena mekanisme tidak langsung melalui produksi sitokin proinflamasi yang menekan sumsum tulang. Adanya nilai yang pasti dari pemeriksaan darah lengkap untuk dapat menentukan derajat klinik infeksi dengue untuk setiap parameternya seperti jumlah leukosit, jumlah trombosit, kadar hemoglobin dan, jumlah hematokrit. Dalam pemeriksaan darah lengkap untuk pasien infeksi dengue sering terjadi penurunan sekitar 70-80% untuk hitung jumlah leukosit dan juga untuk jumlah trombosit sedangkan untuk hemoglobin sendiri sangat bervariasi dan hematokrit tidak selalu naik, dan untuk hasil hitung jenis leukosit membantu menegakkan diagnosis, memberikan informasi yang lebih spesifik mengenai infeksi dan proses penyakit. (Valentino, 2012).

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Gambaran Hitung Jumlah dan Jenis Leukosit Pada Anak Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) di RSUD Pringsewu tahun 2020-2021”.

Metode

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, dengan desain *retrospektif* dengan variable penelitian hitung jumlah dan jenis leukosit pada anak penderita DBD di RSUD Pringsewu tahun 2020-2021. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Pringsewu pada bulan Juni-Juli 2022. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 169 anak penderita DBD yang diambil dari sebagian populasi yang memenuhi kriteria

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan populasi pasien penderita DBD di

RSUD Pringsewu tahun 2020-2021 berjumlah 400 orang, dan sampel yang memenuhi kriteria sebanyak 169 orang. Karakteristik anak penderita DBD berdasarkan jenis kelamin di RSUD Pringsewu tahun 2020-2021 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Karakteristik anak penderita DBD berdasarkan jenis kelamin di RSUD Pringsewu tahun 2020-2021

| Jenis Kelamin | Responden | Persentase (%) |
|---------------|-----------|----------------|
| Laki-Laki | 85 | 50,3 |
| Perempuan | 84 | 49,7 |
| Jumlah | 169 | 100 |
| Jumlah | | 169 |

Berdasarkan tabel 4.1 mengenai karakteristik anak penderita DBD berdasarkan jenis kelamin di RSUD Pringsewu tahun 2020-2021, pada laki-laki sebanyak 85 anak penderita (50,3%) dan pada jenis kelamin perempuan didapatkan sebanyak 84 anak penderita (49,7%) dengan jumlah total anak penderita sebanyak 169. Karakteristik anak penderita DBD berdasarkan kelompok usia di RSUD Pringsewu tahun 2020-2021 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Karakteristik anak penderita DBD berdasarkan usia di RSUD Pringsewu tahun 2020-2021

| Kelompok Usia | Responden | Persentase (%) |
|---------------|-----------|----------------|
| 0-5 tahun | 48 | 28,4 |
| 6-10 tahun | 43 | 25,4 |
| 11-15 tahun | 40 | 23,7 |
| 16-19 tahun | 38 | 22,5 |
| Jumlah | 169 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.2 mengenai karakteristik pada anak penderita DBD berdasarkan kelompok usia, di RSUD Pringsewu tahun 2020-2021 pada usia 0-5 tahun didapatkan sebanyak 48 anak penderita (28,4%), pada kelompok usia 6-10 tahun sebanyak 43 anak penderita (25,4%), usia 11-15 sebanyak 40 anak penderita (23,7%), usia 16-19 tahun sebanyak 38 responden (22,5%).

Distribusi frekuensi hitung jumlah leukosit pada anak penderita DBD di RSUD Pringsewu tahun 2020-2021 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Hitung Jumlah pada Anak Penderita DBD di RSUD Pringsewu Tahun 2020-2021

| Tahun | N | Jumlah Leukosit | | |
|-----------|-----|--------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| | | Rata-rata (Sel/ μ l) | Nilai Terendah (Sel/ μ l) | Nilai Tertinggi (Sel/ μ l) |
| 2020-2021 | 169 | 5.461 | 1.460 | 16.500 |

Berdasarkan tabel 4.3 distribusi frekuensi hitung jumlah leukosit pada anak penderita DBD di RSUD Pringsewu pada tahun 2020-2021 berjumlah 169 pasien dengan rata-rata jumlah leukosit 5.461(Sel/ μ l), nilai tertinggi jumlah leukosit 16.500 (Sel/ μ l), dan nilai terendah jumlah leukosit 1.460 (Sel/ μ l).

Persentase hitung jumlah leukosit pada anak penderita DBD di RSUD Pringsewu tahun 2020-2021 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Persentase jumlah leukosit pada anak penderita DBD berdasarkan leukopenia, normal dan leukositosis di RSUD Pringsewu tahun 2020-2021

| No | Jumlah Leukosit (sel/ μ l) | Anak Penderita DBD | |
|--------------|--------------------------------------|--------------------|----------------|
| | | Jumlah | Persentase (%) |
| 1 | Leukopenia (< 4.000 sel/ μ l) | 73 | 43 |
| 2 | Normal (4.000-10.000 sel/ μ l) | 86 | 51 |
| 3 | Leukositosis (> 10.000 sel/ μ l) | 10 | 6 |
| Total | | 169 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.4 persentase pasien dengan jumlah leukosit didapatkan anak penderita paling banyak memiliki jumlah leukosit normal yaitu 86 orang (51%) dan anak

penderita dengan leukopenia 73 orang 43 %, dan anak penderita DBD dengan leukositosis sebanyak 10 orang (6%). Nilai hitung jenis leukosit pada anak penderita DBD di RSUD Pringsewu tahun 2020-2021 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.5 Jenis Leukosit pada anak penderita DBD yang diperiksa di laboratorium RSUD Pringsewu

| Jenis Sel Leukosit | Anak Penderita DBD | | | | | |
|--------------------|--------------------|----|--------|-----|--------|----|
| | Rendah | | Normal | | Tinggi | |
| | N | % | N | % | N | % |
| 1 Basofil | 0 | 0 | 169 | 100 | 0 | 0 |
| 2 Eosinofil | 0 | 0 | 159 | 94 | 10 | 6 |
| 3 Neutrofil | 143 | 85 | 24 | 14 | 2 | 1 |
| 4 Limfosit | 3 | 2 | 29 | 17 | 137 | 81 |
| 5 Monosit | 2 | 2 | 119 | 70 | 48 | 28 |

Berdasarkan tabel 4.5 nilai hitung jenis leukosit pada anak penderita DBD di RSUD Pringsewu tahun 2020-2021 pada hitung jenis leukosit untuk sel basofil normal didapatkan 169 pasien (100%). Pada hitung jenis sel eosinofil normal didapatkan sebanyak 159 pasien (94%), dan pada nilai eosinofil di atas normal didapatkan sebanyak 10 pasien (6%). Pada hitung jenis neutrofil didapatkan nilai neutrofil di bawah normal sebanyak 143 pasien (85%), pada nilai neutrofil normal didapatkan sebanyak 24 pasien (14%), dan pada nilai neutrofil di atas normal didapatkan sebanyak 2 pasien (1%). Pada hitung jenis sel limfosit pada nilai limfosit di bawah normal didapatkan sebanyak 3 pasien (2%), pada nilai limfosit normal didapatkan sebanyak 29 pasien (17%), pada nilai limfosit di atas normal didapatkan 137 pasien (81%) pada hitung jenis sel monosit pada nilai monosit di bawah normal didapatkan sebanyak 2 pasien (2%), pada nilai monosit normal didapatkan sebanyak 119 pasien (70%), dan pada nilai monosit di atas normal didapatkan sebanyak 48 pasien (28%).

Pembahasan

Penelitian ini didapatkan hasil yaitu di RSUD Pringsewu pada tahun 2020-2021 didapatkan 169 anak penderita DBD, berdasarkan jenis kelamin didapatkan bahwa jenis kelamin laki-laki lebih banyak terinfeksi daripada perempuan yaitu laki-laki sebanyak 85 penderita (50,3%) dan perempuan sebanyak 84 penderita (49,7%), penelitian ini sejalan dengan penelitian Aziz (2019) diperoleh insidensi infeksi dengue pada laki-laki sebanyak 37 orang (50,7 %). Sementara itu, insidensi pada perempuan sebanyak 36 orang (49,3%). Hal ini menggambarkan bahwa penyebaran infeksi dengue di masyarakat tidak tergantung dengan jenis kelamin (Aziz, dkk 2019). Berdasarkan kelompok usia, paling banyak diderita oleh anak berusia 0-5 tahun dan 6-10 tahun, penelitian ini sejalan dengan penelitian Devita (2017) yaitu anak <10 tahun lebih memiliki kecenderungan terinfeksi lebih tinggi dibandingkan dengan anak dengan usia >10 tahun dimana semakin muda umur pasien diikuti semakin banyak jumlah kematian yang terjadi. Kemungkinan yang terjadi sel endotel pembuluh kapiler pada anak lebih rentan terjadi pelepasan sitokin sehingga terjadi permeabilitas kapiler (Devita,2020).

Hasil penelitian yang telah dilakukan, selama 2020-21 didapatkan distribusi frekuensi jumlah leukosit pada anak penderita DBD dengan rata-rata nilai 5.461 sel/ μ l, dengan nilai tertinggi jumlah leukosit yaitu 16.500 sel/ μ l dan nilai terendah sejumlah 1.460 sel/ μ . Pada kasus DBD jumlah sel leukosit mungkin bervariasi berkisar dari leukopenia, normal hingga leukositosis karena adanya peningkatan limfosit oleh tubuh yang merupakan bentuk perlawanan ketika terjadi infeksi virus dan penurunan jumlah neutrofil (WHO,1999).

Pada penelitian mengenai hitung jumlah leukosit didapatkan sebanyak 86 anak penderita (51%) dengan jumlah leukosit normal dan pasien dengan leukopenia 73 anak penderita (43%) ataupun leukositosis sebanyak 10 anak penderita (6%), Penelitian ini sejalan dengan penelitian Hidayat,dkk (2020) yaitu dari 39 sampel penelitian terdapat 24 pasien (61,5%) dengan jumlah leukosit

normal, Hal ini mungkin dapat disebabkan karena jumlah sampel penelitian dengan derajat infeksi dengue derajat 2 lebih banyak dibandingkan dengan infeksi dengue derajat 1 dan derajat 3 dimana peranan leukosit terjadi saat di dalam peredaran darah manusia, virus dengue akan ditangkap oleh makrofag. Makrofag yang terinfeksi akan menjadi aktif dan melepaskan sitokin yang memiliki sifat vasoaktif atau prokoagulasi diantaranya IL-1, IL-6, TNF alpha dan Platelet Activating Factor (PAF).Bahan-bahan mediator tersebut akan mempengaruhi sel-sel endotel dinding pembuluh darah dan sistem hemostatic. Makrofag akan memproses virus dengue sehingga makrofag menjadi APC(antigen presenting cell).Antigen yang menempel di makrofag ini akan mengaktifasi sel T-Helper dan menarik makrofag lain untuk memfagosit lebih banyak virus. T Helper akan mengaktifasi sel T-sitotoksik yang akan melisis makrofag yang sudah memfagosit virus sehingga Pada penderita DBD dapat ditemukan leukopenia maupun leukositosis (Hidayat, dkk 2020).

Pada penelitian mengenai nilai hitung jenis leukosit sel basofil didapatkan seluruh pasien dengan sel basofil normal tidak berpengaruh terhadap infeksi virus, pada sel eosinofil didapatkan 10 pasien dengan jumlah sel eosinofil di atas normal, pada sel neutrofil yang kurang dari normal sebanyak 143 pasien, penelitian ini sejalan dengan dan diatas normal 2 pasien Sel neutrofil yang kurang dari normal dengan persentase yaitu 23,8%, pada DBD terjadi penurunan jumlah leukosit karena penurunan pada jumlah sel neutrofil secara nyata mendekati akhir fase demam (WHO, 2012:24). Selain itu, salah satu penyebab menurunnya sel neutrofil karena adanya infeksi virus (Sutedjo, 2007).

Pada sel limfosit didapatkan sebanyak 137 pasien dengan nilai sel limfosit di atas normal dan 3 pasien dengan nilai sel limfosit di bawah normal. Limfosit dapat meningkat karena salah satu penyebabnya adalah infeksi virus Selain itu, akan tampak limfositosis yang mana ditemukan limfosit atipik pada akhir fase demam. Limfosit atipik merupakan sel berinti satu (mononuklear) dengan struktur kromatin inti hasul dan agak padat, serta sitoplasma yang relatif lebar dan berwarna biru tua. Sel ini juga

dikenal sebagai limfosit plasma biru. Limfosit plasma biru ini sudah dapat ditemukan sejak hari ketiga terjadinya panas. Sel limfosit yang kurang dari normal dengan persentase 20%. Dapat terjadi karena pada demam dengue terjadi leukopenia yang akan terlihat pada hari kedua atau ketiga dan titik terendah pada saat peningkatan suhu kedua kalinya. Leukopenia timbul karena berkurangnya sel limfosit pada saat peningkatan suhu pertama kali. Penyebab lain yang dapat menurunkan sel ini adalah peradangan dan anemia aplastic (Rasyanda,dkk 2013).

pada sel monosit didapatkan 48 pasien dengan nilai sel monosit di atas normal dapat disebabkan karena sel fagosit mononukleus yaitu monosit, makrofag, histiosit, dan sel Kupfer merupakan tempat terjadinya infeksi virus dengue, kemudian bereplikasi dalam sel fagosit mononukleus tersebut (Hendarwanto, 2004). dan 2 pasien dengan nilai sel monosit di bawah normal dapat disebabkan karena menurunnya sel ini terjadinya yaitu anemia aplastik.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gambaran hitung jumlah dan jenis leukosit pada anak penderita DBD di RSUD Pringsewu tahun 2020-2021 diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

5. Karakteristik anak penderita DBD berdasarkan jenis kelamin dan kelompok usia dari 169 sampel didapatkan lebih banyak anak penderita berjenis kelamin laki-laki sebanyak 85 orang (50,3%), sedangkan pada perempuan sebanyak 84 orang (49,7%). Berdasarkan kelompok usia didapatkan lebih banyak anak penderita pada kelompok usia 0-5 tahun berjumlah 48 pasien.
6. Distribusi frekuensi hitung jumlah leukosit pada anak penderita DBD berjumlah 169 sampel didapatkan nilai rata-rata jumlah leukosit yaitu sejumlah 5.461 (Sel/ μ l), nilai tertinggi jumlah leukosit yaitu sejumlah 16.500 (Sel/ μ l), dan nilai terendah jumlah leukosit yaitu sejumlah 1.460 (Sel/ μ l).
7. Persentase hitung jumlah leukosit pada anak penderita DBD dengan leukopenia (43%) yaitu 73 pasien, dengan leukosit normal

(51%) yaitu 86 pasien, dengan leukositosis sebesar (6%) yaitu 10 pasien.

8. Nilai hitung jenis leukosit pada anak penderita DBD didapatkan terjadi penurunan yang cukup signifikan pada sel neutrofil dengan nilai di bawah normal sebanyak 143 orang, sel neutrofil dengan nilai normal sebanyak 24 orang dan sel neutrofil di atas normal sebanyak 2 orang, dan terjadi peningkatan yang cukup signifikan pada sel limfosit dengan nilai di atas normal sebanyak 137 pasien. sel limfosit dengan nilai normal sebanyak 29 pasien dan nilai di bawah normal sebanyak 3 orang. Sel monosit normal sebanyak 119 pasien dan sel monosit di atas normal sebanyak 48 pasien. sel basofil normal. Sel eosinofil normal sebanyak 159 pasien dan di atas normal sebanyak 2 pasien,.

Saran

Berdasarkan penelitian di atas peneliti menyarankan kepada pihak RSUD Pringsewu untuk memberikan penyuluhan kepada masyarakat terkait dengan bahaya DBD, agar masyarakat dapat lebih waspada dan juga menjaga diri dan keluarga terutama pada anak, dan untuk peneliti selanjutnya bisa agar dapat melengkapi karakteristik seperti lamanya demam, derajat infeksi dengue dan derajat keparahan agar mendapatkan hasil yang lebih representatif.

Daftar Pustaka

- Ariani, AP, 2016. *Demam Berdarah Dengue*, Yogyakarta: Nuha Medika.
- Aziz KK, Apriliana E, Graharti R. Hubungan Jenis Infeksi dengan Pemeriksaan Trombosit dan Hematokrit pada Pasien Infeksi Dengue di Rumah Sakit Urip Sumoharjo Bandar Lampung. *J Medula*. 2019;8(2):218–24.
- Departemen Kesehatan RI, 2021. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020*, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 2020. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*,

- Jakarta.
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2020. *Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2019*, Lampung.
- Hendarwanto. 2004. Ilmu Penyakit Dalam Jilid I. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.1187 halaman.
- Kiswari, R. 2014. *Hematologi dan Transfusi*. Erlangga. Jakarta.
- Nugraha, Gilang, 2017. *Panduan Pemeriksaan Laboratorium Hematologi Dasar*, Jakarta: Trans Info Media.
- Patandianan, R., Mantik, M. F. J., Manopo, F. & Mongan, A. E., 2014. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Jumlah Trombosit pada Pasien Demam Berdarah Dengue. Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Purwanto. 2002. "Pemeriksaan Laboratorium Pada Penderita Demam Berdarah Dengue". *Media Litbang Kesehatan Volume XII Nomor 1 Tahun 2002*
- Putri DF, Triwahyuni T. 2019. Hubungan Jumlah Leukosit dengan Kejadian Sindrom Syok Dengue (SSD) Pada Anak di RSUD Dr.H.Abdul Moeloek, 5(1): 24-29.
- Rasyada A, Nasrul E, Edward Z. Hubungan nilai hematokrit terhadap jumlah trombosit pada penderita demam berdarah dengue. *J Kesehat Andalas*. 2014;3(3).
- Risniati Y, Tarigan LH, Tijtra E. 2011. Leukopenia sebagai prediktor terjadinya syok syndrom dengue pada anak dengan demam berdarah dengue di RSPI. Prof. dr. Sulianti Saroso. 21(3): 96-103.
- RSUD Pringsewu, 2021. *Profil RSUD Pringsewu Tahun 2020*. Pringsewu
- Setyawati T, Qulub S, dkk. 2017. Hubungan Antara Jumlah Leukosit dan Hematokrit Dengan Derajat Beratnya Penyakit DBD Pada Pasien Anak di RSU. *Anupura*. 4(1).
- Soediono, B. 2014. Info Datin Kemenkes RI Kondisi Pencapaian Program Kesehatan Anak Indonesia. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53, 160.
- Valentino, B. 2012. *Hubungan Antara Hasil Pemeriksaan Darah Lengkap Dengan Derajat Klinik Infeksi Dengue Pada Pasien Dewasa Di RSUP Dr. Kariadi Semarang*. Skripsi Sarjana, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.
- World Health Organization, 2020. *Strategi Global Untuk Pencegahan dan Pengendalian DBD*.
- World Health Organization (WHO). Demam Berdarah Dengue, diagnosis: pengobatan, pencegahan dan pengendalian. 2nd ed. Jakarta: EGC; 1999.