

GAMBARAN PENGGUNAAN KORTIKOSTEROID PADA PASIEN PNEUMONIA ANAK DI RUMAH SAKIT PKU BANTUL DENGAN KONDISI KLINIS DAN LAMA RAWAT

OVERVIEW OF CORTICOSTEROID USE IN PEDIATRIC PNEUMONIA PATIENTS AT PKU HOSPITAL BANTUL WITH CLINICAL CONDITIONS AND LENGTH OF STAY

Akrom¹, Ade Yulia Pratiwi²

Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan¹

Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan²

Email: adep29901@gmail.com

Contact person: 081326600750 (Ade Yulia Pratiwi)

Naskah diterima:... Naskah direvisi:... Naskah disetujui terbit:...

ABSTRAK

Latar belakang: Penggunaan kortikosteroid pada pasien pneumonia merupakan terapi tambahan sebagai agen antiinflamasi yang dapat menekan ekspresi sitokin pro inflamasi.

Tujuan: Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kondisi klinis dan lama rawat pasien pneumonia anak antara kelompok yang menggunakan kortikosteroid dan non kortikosteroid

Metode Penelitian: Penelitian observasional analitik dengan metode retrospektif. Data yang diambil merupakan data sekunder dari rekam medis bulan April 2021-Oktober 2022.

Hasil dan Kesimpulan, Penelitian terdiri dari 2 kelompok yaitu kelompok non kortikosteroid sebanyak 9 pasien dan kelompok kortikosteroid sebanyak 23 pasien. Kelompok non kortikosteroid dan kelompok kortikosteroid mengalami kondisi klinis terbanyak yaitu batuk sebanyak 8 pasien (25,8%) dan 23 pasien (74,2%). Tanda vital suhu dan laju nafas didapatkan rerata $38,16^{\circ}\text{C} \pm 1,17$ (36,00-39,80 $^{\circ}\text{C}$) dan 22,57 kali/menit (20-26) kelompok non kortikosteroid sedangkan kelompok kortikosteroid $37,96^{\circ}\text{C} \pm 1,13$ (36,50–39,80) dan 30.73 kali/menit (20-65). Hasil laboratorium darah menunjukkan hasil yang abnormal. Pada kelompok non kortikosteroid lebih banyak pasien yang dirawat ≥ 4 hari sebanyak 6 pasien (66,70%) sedangkan kelompok kortikosteroid lebih banyak pasien yang dirawat < 4 hari sebanyak 13 pasien (56,50%). Kesimpulan penelitian ini yaitu nilai p menunjukkan $> 0,05$ bahwa tidak terdapat perbedaan kondisi klinis dan lama rawat antara kelompok kortikosteroid dan non kortikosteroid

Kata kunci: **Pneumonia anak, Kondisi Klinis, Lama Rawat, Kortikosteroid**

ABSTRACT

The use of corticosteroids in pneumonia patients is an additional therapy as an anti-inflammatory agent that can suppress the expression of pro-inflammatory cytokines. This study aimed to determine whether there were differences in clinical conditions and length of stay in pediatric pneumonia patients between groups using corticosteroids and non-corticosteroids. This research is analytically observational with retrospective data collection. Data was taken from patient medical records from April 2021-October 2022.

The study consisted of 2 groups, namely the non-corticosteroid group with 9 patients and the corticosteroid group with 23 patients. The non-corticosteroid group and the corticosteroid group experienced the most clinical conditions, namely coughing in 8 patients (25.8%) and 23 patients (74.2%). Vital signs temperature and respiratory rate obtained an average of $38.16^{\circ}\text{C} \pm 1.17$ ($36.00\text{-}39.80^{\circ}\text{C}$) and 22.57 times/minute (20-26) in the non-corticosteroid group while in the corticosteroid group $37.96^{\circ}\text{C} \pm 1.13$ ($36.50\text{-}39.80$) and 30.73 beats/minute (20-65). Blood laboratory results showed abnormal results. In the non-corticosteroid group, there were 6 patients (66.70%) who were treated for ≥ 4 days, while in the corticosteroid group, there were more patients who were treated for < 4 days, 13 patients (56.50%). The study concludes that the p-value indicates > 0.05 , indicating that there is no difference in clinical condition and length of stay between the corticosteroid and non-corticosteroid groups.

Keywords: *Pediatric pneumonia, clinical conditions, length of stay, corticosteroids*

PENDAHULUAN

Pneumonia merupakan penyakit infeksi saluran nafas akut yang menyerang pada organ paru-paru yang disebabkan oleh bakteri, virus atau jamur. Pneumonia pada anak ditandai dengan kesulitan bernafas seperti nafas cepat, tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK), gambaran radiologi foto thorax / dada menunjukkan infiltrate paru akut. Pneumonia hingga saat ini masih menjadi penyebab kematian anak-anak. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2020 ditemukan kejadian pneumonia balita sebanyak 34,8% (Beyer et al., 2020)

Kortikosteroid merupakan obat yang menghasilkan efek anti inflamasi dan immunosupresi melalui mekanisme genomik transrepresi (berkurangnya molukel transkripsi dengan efek pro inflamasi) dan transaktivasi (meningkatkan molekul transkripsi dengan efek anti inflamasi) selain melalui mekanisme genomik kortikosteroid juga memiliki mekanisme non genomik dengan aktivasi endothelial nitric oxide synthetase (eNOS) yang berefek kuat dalam menurunkan inflamasi vaskuler (Syahrini, 2011).

METODE PENELITIAN

Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *crosssectional*. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif. Data diambil dari rekam medis pasien pneumonia anak yang menjalani rawat inap di RS PKU Bantul mulai dari bulan April 2021- Oktober 2022. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode total sampling. Penelitian ini sudah mendapatkan persetujuan layak etik dari komite etik penelitian (KEP) RS PKU Muhammadiyah Bantul dengan nomor 031/EC KEPK/C/09.22. Kriteria inklusi penelitian ini yaitu anak-anak usia 0-17 tahun yang terdiagnosa pneumonia dengan kode ICD-10 J18.9 dan menjalani rawat inap di RS PKU Bantul sedangkan kriteria eksklusi penelitian ini yaitu data rekam medis yang tidak lengkap, dirujuk ke RS lain, pulang paksa dan terdiagnosa COVID-19.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar pengumpulan data. Bahan yang digunakan yaitu data rekam medis pasien pneumonia anak RS PKU Bantul

Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dengan mengambil data rekam medis pasien secara retrospektif mulai dari bulan April 2021 - November 2022. Pencatatan dan pengambilan data dilakukan dengan cara menuliskan nomor rekam medis pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan mencatat data-data meliputi: data demografi (jenis kelamin, usia, berat badan), diagnosis, riwayat penggunaan obat, lama rawat inap, kondisi klinis, hasil thorax beserta hasil laboratorium pasien. Pencatatan data dituliskan pada lembar pengambilan data. Data yang diperoleh kemudian dianalisis statistik dengan taraf kepercayaan 95%. Analisis data dilakukan dengan analisis univariat dan bivariat, analisis univariat dilakukan untuk melihat karakteristik dari masing-masing variabel sedangkan analisis bivariat dilakukan untuk melihat perbedaan kondisi klinis dan lama rawat pasien pneumonia anak di RS PKU Bantul antara kelompok kortikosteroid dan kelompok non kortikosteroid. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *chi-square* dan uji *independent t-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN (12pt)

Jumlah pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi pada penelitian ini sebanyak 32 pasien. Berikut merupakan karakteristik demografi dan kondisi klinis (gejala) pasien pneumonia anak di RS PKU Bantul

Tabel I. Gambaran Karakteristik Pasien Rawat Inap Pneumonia Anak

Karakteristik	Kelompok		Nilai P
	Kelompok Non Kortikosteroid (n=9)	Kelompok Kortikosteroid (n=23)	
Jenis Kelamin (n,(%))			
Laki-laki	3 (33,3)	16 (69,6)	-
Perempuan	6 (66,7)	7 (30,4)	-
Usia (n,(%))			
3-11 bulan	1 (11,1)	5 (21,7)	-
1-5 tahun	7 (77,8)	15 (65,2)	-
> 5tahun	1 (11,1)	3 (13,0)	-
Berat Badan (Mean ± SD))	16,51 (12,35)	14,01 (7,99)	-
Gejala Klinis (n,(%))			
Batuk	8 (25,8%)	23 (74,2%)	0,281
Sesak Nafas	1 (8,3%)	11 (91,7%)	0,103
Demam	7 (29,2%)	17 (70,8%)	0,602
Pilek	7 (25,0%)	21 (75,0%)	0,557
Kejang	0 (0,0%)	2 (100,0%)	0,51
Muntah	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0,654
Nyeri Perut	2 (100,0%)	0 (0,0%)	0,703
Lemas	3 (60,0%)	2 (40,0%)	0,121
Makan Minum	6 (35,3%)	11 (64,7%)	0,444

Berdasarkan hasil data demografi pasien pneumonia anak menurut jenis kelamin kejadian pneumonia lebih banyak terjadi pada anak laki-laki dengan total 19 pasien (59,4%) sedangkan pada perempuan ditemukan 13 pasien (40,6%). Menurut usia kejadian pneumonia lebih banyak terjadi pada usia 1-5 tahun sebanyak 7 pasien (77,8%) sedangkan pada kelompok non kortikosteroid sebanyak 15 pasien (65,2%). Jenis kelamin laki-laki merupakan salah satu faktor risiko yang menyebabkan terjadinya pneumonia karena anak laki-laki memiliki saluran pernafasan dengan diameter yang lebih kecil jika dibandingkan dengan anak perempuan (Rigustia et al., (2019). Hasil penelitian dari “analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta” menemukan hasil bahwa pasien berjenis kelamin laki-laki lebih banyak

terserang pneumonia sebanyak 77 balita (55,8%) dan pada perempuan sebanyak 61 balita (44,2%) (Hartati, 2012). Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Cindy, (2021) mendapatkan hasil bahwa pneumonia lebih banyak terjadi pada pasien laki-laki sebanyak 32 orang (59,3%) dan pada pasien perempuan sebanyak 22 orang (40,7%). Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ardiyati (2017) menunjukkan hasil yang sejalan yaitu pada pasien anak usia 12-60 bulan terdapat 30 pasien dengan proporsi 15 pasien (60%) pada kelompok non steroid dan 15 pasien (57,7%) pada kelompok steroid sedangkan pada usia 3-11 bulan terdapat 16 pasien dengan proporsi 8 pasien (32%) pada kelompok non steroid dan 8 pasien (30,8%) pada kelompok steroid. Usia merupakan salah satu faktor risiko internal yang dapat menyebabkan timbulnya pneumonia. Bayi dan balita memiliki sistem imunitas yang lemah/ belum sempurna dibandingkan dengan orang dewasa sehingga bayi dan balita lebih rentan terkena infeksi seperti pneumonia dan influenza. Selain itu balita dengan kelahiran prematur (<37 minggu) mempunyai risiko tinggi terhadap immaturitas organ tubuh seperti organ paru antara lain aspirasi pneumonia karena refleks menghisap, batuk belum sempurna dan menelan (Rigustia, Zeffira and Vani, 2019).

Menurut Kemenkes tahun 2014 manifestasi klinis pneumonia yang sering muncul yaitu batuk purulent, sesak nafas, demam, takipnea dan adanya ronki. Dari tabel VII menunjukkan hasil bahwa tanda klinis terbanyak yang dialami oleh pasien yang menggunakan kortikosteroid maupun non kortikosteroid yaitu batuk. Pada kelompok non kortikosteroid yang mengalami batuk sebanyak 8 pasien (25,8%) sedangkan pada kelompok kortikosteroid sebanyak 23 pasien (74,2%). Demam dialami pada kelompok non kortikosteroid sebanyak 7 pasien (29,2%) dan pada kelompok kortikosteroid sebanyak 17 pasien (70,8%). Sesak nafas dialami pada pasien non kortikosteroid sebanyak 1 pasien (8,3%) dan pada kelompok kortikosteroid sebanyak 11 pasien (91,7%). Pilek sebanyak 7 pasien (25%) pada kelompok non kortikosteroid dan 21 pasien (75%) pada kelompok kortikosteroid. Makan minum menurun dialami pada kelompok non kortikosteroid sebanyak 6 pasien (35,3%) dan kelompok kortikosteroid sebanyak 11 pasien (64,7%). Tanda klinis yang jarang dialami yaitu kejang, nyeri perut, muntah dan lemas. Hasil penelitian tersebut mendukung hasil penelitian sebelumnya yang

menghasilkan gejala klinis paling banyak ditemui pada pasien pneumonia yaitu batuk sebanyak 136 (94,4%) (Nurjannah, Sovira and Anwar, 2016)

Dari tabel kondisi klinis pasien dibandingkan dengan penggunaan kortikosteroid, pada setiap kondisi klinis didapatkan nilai $p > 0,05$ yang bermakna bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan kondisi klinis antara kelompok kortikosteroid dan kelompok non kortikosteroid. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ardiyati et al., (2017) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara tanda klinis dengan pemberian obat golongan steroid.

Tabel II. Tanda Vital dan Hasil Hematologi Pasien Pneumonia Anak

Tanda Vital & Lab Darah	Non Kortikosteroid (n= 9)	Kortikosteroid (n= 23)	Nilai P
Suhu Tubuh			
Mean \pm SD (Min - Max)			
Suhu MRS	38,16 \pm 1,17 (36,00-39,80)	37,96 \pm 1,13 (36,50–39,80)	0,662
Suhu KRS	36,48 \pm 0,25 (36,10 - 36,90)	36,36 \pm 0,27 (35,80 - 36,80)	0,284
RR Usia 1-5 tahun (Mean(Min-Max))			
RR MRS	22,57(20-26)	30,73 (20-65)	0,025*
RR KRS	27 (24-30)	28,80 (24-40)	0,408
Lab Darah			
Mean \pm SD (Min - Max)			
Leukosit	16,32 \pm 9,82 (9,35 – 41,44)	11,67 \pm 6,05 (4,73 – 24,67)	0,062
Neutrofil	61,95 \pm 13,09 (38,5 - 83,80)	61,76 \pm 15,50 (28,74 - 89,11)	0,974
Hematokrit	35,20 \pm 3,39 (29,40 – 41,50)	35,66 \pm 4,14 (27 - 44,60)	0,769
Trombosit	340,50 \pm 139,00 (100 – 537,50)	381,51 \pm 105,60 (200,30 – 678)	0,374

Dari hasil penelitian terkait suhu pasien pneumonia anak di RS PKU Bantul yang tertuang dalam tabel II dapat dilihat bahwa suhu masuk pada kelompok non kortikosteroid didapatkan rerata suhu 38,16°C dengan suhu minimal 36°C dan suhu maksimal 39,80°C sedangkan pada kelompok kortikosteroid didapatkan hasil rerata suhu sebesar 37,96°C dengan suhu minimal 36,50°C dan suhu maksimal 39,80°C. Suhu keluar pada kelompok non kortikosteroid didapatkan rerata suhu sebesar 36,48°C dengan suhu minimal 36,10°C dan suhu maksimal 36,90°C sedangkan pada kelompok kortikosteroid didapatkan rerata

suhu sebesar $36,36^{\circ}\text{C}$ dengan suhu minimal $35,80^{\circ}\text{C}$ dan suhu maksimal $36,80^{\circ}\text{C}$. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki rerata suhu badan di atas normal yaitu di atas $36^{\circ}\text{C} - 37,2^{\circ}\text{C}$ akan tetapi jika dilihat dari suhu minimum pada kedua kelompok tersebut berada dalam batas suhu normal yaitu berkisar $36^{\circ}\text{C} - 37,2^{\circ}\text{C}$, sehingga dari hasil tersebut terlihat bahwa tidak semua pasien pneumonia mengalami demam/kenaikan suhu di atas suhu normal. Berdasarkan dari hasil suhu keluar menunjukkan bahwa rerata suhu badan pada kedua kelompok berada pada suhu normal yang bermakna bahwa pada kedua kelompok mengalami perbaikan suhu. Analisis dilanjutkan dengan uji *Independent t-test* menunjukkan bahwa nilai p pada rerata suhu masuk didapatkan $0,662$ ($p > 0,05$) yang bermakna tidak terdapat perbedaan signifikan rerata suhu masuk antara kelompok non kortikosteroid dengan kelompok kortikosteroid sedangkan pada rerata suhu keluar didapatkan nilai p $0,284$ ($p > 0,05$) yang bermakna tidak ada perbedaan rerata suhu keluar antara kelompok non kortikosteroid dengan kelompok kortikosteroid. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ardiyati et al., (2017) yang menyajikan hasil bahwa suhu sebelum terapi dan jumlah durasi demam pada pasien pneumonia yang mendapatkan plasebo maupun steroid tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan tabel II *respiration rate* (RR) kategori usia 1-5 tahun pada kelompok non kortikosteroid didapatkan rerata *respiration rate* masuk $22,57$ kali/menit dengan nilai minimal 20 kali/menit dan nilai maksimal 26 kali/menit sedangkan pada kelompok kortikosteroid didapatkan rerata *respiration rate* sebesar $30,73$ kali/menit dengan nilai minimal 20 kali/menit dan nilai maksimal 65 kali/menit. Nilai normal RR pada kategori usia 1-5 tahun yaitu berkisar 20 kali/menit – 39 kali/menit sedangkan nafas cepat ditandai dengan kisaran *respiration rate* ≥ 40 kali/menit (Knoop & Dillon, 2013). Berdasarkan hasil tersebut pada kedua kelompok menghasilkan nilai rerata dan nilai minimal RR ketika masuk RS berada dalam batas normal sedangkan untuk nilai maksimal pada kelompok non kortikosteroid juga berada dalam batas nilai normal akan tetapi pada kelompok kortikosteroid ditemukan adanya nilai *respiration rate* di atas normal yang menandakan adanya nafas cepat (takipnea). Sedangkan RR saat keluar RS pada kelompok non kortikosteroid didapatkan rerata *respiration rate* 27 kali/menit dengan nilai minimal 24

kali/menit dan nilai maksimal 30 kali/menit sedangkan pada kelompok kortikosteroid didapatkan rerata respiration rate sebesar 28,80 kali/menit dengan nilai minimal 24 kali/menit dan nilai maksimal 40 kali/menit. Berdasarkan hasil tersebut pada kedua kelompok menghasilkan nilai rerata dan nilai minimal RR berada dalam batas normal sedangkan untuk nilai maksimal pada kelompok non kortikosteroid berada dalam batas nilai normal akan tetapi pada kelompok kortikosteroid masih ditemukan adanya nilai respiration rate diatas normal yang menandakan adanya nafas cepat (takipnea). Analisis tersebut dilanjutkan dengan uji Man-Whitney dan didapatkan nilai p pada RR masuk sebesar 0,025 ($p < 0,05$) yang bermakna bahwa terdapat perbedaan signifikan rerata RR ketika masuk RS antara kelompok kortikosteroid dan kelompok non kortikosteroid. Hasil penelitian tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ardiyati et al., 2017) yang mendapatkan hasil bahwa nilai respiration rate sebelum memperoleh terapi tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok plasebo dengan kelompok steroid. Pada respiration rate saat keluar RS didapatkan nilai p sebesar 0,408 ($p > 0,05$) yang bermakna tidak terdapat perbedaan signifikan rerata RR keluar antara kelompok kortikosteroid dengan kelompok non kortikosteroid. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ardiyati et al., 2017) yang mendapatkan hasil bahwa nilai RR setelah memperoleh terapi tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok plasebo dengan kelompok steroid.

Pada tabel II telah disajikan data hasil pemeriksaan darah meliputi: angka leukosit, neutrophil, hematokrit dan trombosit pada pasien pneumonia anak di RS PKU Bantul. Berdasarkan hasil dari penelitian tersebut angka leukosit didapatkan nilai rata-rata sebesar 16,32 ribu/mm³ dengan nilai minimal 9,35 ribu/mm³ dan nilai maksimal 41,44 ribu/mm³ pada kelompok non kortikosteroid sedangkan pada kelompok kortikosteroid didapatkan rata-rata 11,67 ribu/mm³ dengan nilai minimal 4,73 ribu/mm³ dan nilai maksimal 24,67 ribu/mm³. Menurut Kemenkes RI, (2011) angka leukosit normal berkisar pada 4-12 ribu/mm³. Jika dilihat dari rerata kedua kelompok tersebut, kelompok non kortikosteroid menunjukkan nilai leukosit melebihi batas normal sedangkan nilai rerata pada kelompok kortikosteroid berada dalam batas normal leukosit. Nilai minimal dari kedua kelompok tersebut berada pada nilai normal leukosit sedangkan untuk nilai maksimal pada kedua

kelompok melebihi dari angka leukosit normal. Hal tersebut menunjukkan adanya kenaikan angka leukosit pada kedua kelompok yang dapat disebabkan karena adanya infeksi dan sebagai respon terhadap inflamasi. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kaunang et al., (2016) didapatkan hasil nilai rerata leukosit sebesar 45.293 /mm³ dengan nilai terendah 1.700/mm³ dan nilai tertinggi 61.300/mm³ maka dapat dilihat bahwa dari hasil tersebut pada pasien pneumonia ditemukan abnormalitas pada hasil pemeriksaan angka leukosit. Leukosit merupakan sel darah putih yang berfungsi sebagai ketahanan tubuh dalam melawan infeksi dengan terjadinya abnormalitas pada leukosit maka akan menyebabkan timbulnya respon inflamasi dan infeksi sehingga menurunkan ketahanan tubuh manusia karena leukosit tidak mampu bekerja melawan infeksi (Giyartika & Keman, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut didapatkan nilai neutrofil kelompok non kortikosteroid didapatkan rerata 61,95% dengan nilai minimal 38,54% dan nilai maksimal 83,80% sedangkan pada kelompok kortikosteroid didapatkan rerata 61,76% dengan nilai minimal 28,74% dan nilai maksimal 89,11%. Menurut Kemenkes RI, (2011) nilai normal neutrofil berkisar dari 36-73%. Berdasarkan hasil tersebut rerata neutrofil pada kedua kelompok berada dalam nilai normal neutrofil. Angka minimal neutrofil pada kelompok kortikosteroid berada dibawah nilai normal neutrofil sedangkan pada kelompok non kortikosteroid berada dalam batas normal neutrofil. Nilai maksimal neutrofil pada kedua kelompok menunjukkan hasil diatas batas normal neutrofil yaitu 83,80% dan 89,11%. Abnormalitas nilai neutrophil menandakan adanya infeksi bakteri atau parasit. Neutrofil merupakan komponen sel darah putih sama halnya dengan leukosit yang bekerja sebagai pertahanan tubuh untuk melawan infeksi dan sebagai respon inflamasi jika neutrofil mengalami abnormalitas maka akan mengganggu fungsi utama dari neutrofil yang mengakibatkan terganggunya sistem pertahanan tubuh (Giyartika & Keman, 2020)

Dari hasil penelitian tersebut didapatkan rerata hematokrit sebesar 35,20% dengan nilai minimal 29,40% dan nilai maksimal 41,50% pada kelompok non kortikosteroid sedangkan pada kelompok kortikosteroid didapatkan rerata hematokrit sebesar 35,66% dengan nilai minimal 27% dan nilai maksimal 44,60%. Menurut Kemenkes RI, (2011) nilai normal hematokrit berkisar pada 35-45%. Berdasarkan hasil tersebut rerata

hematokrit dan nilai maksimal pada kedua kelompok berada pada batas normal sedangkan untuk nilai minimal pada kedua kelompok berada dibawah batas normal hematokrit. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa adanya penurunan nilai hematokrit. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sotianingsih et al., (2019) yang mendapatkan hasil bahwa nilai hematokrit pada pasien pneumonia berada pada batas bawah sampai dengan normal dengan nilai 7,30-46,30%.

Nilai normal trombosit berkisar pada 150-450 ribu/mm³ dari hasil penelitian tersebut nilai rata-rata 340,50 ribu/mm³ dengan nilai minimal 100 ribu/mm³ dan nilai maksimal 537,50 ribu/mm³ pada kelompok non kortikosteroid dan pada kelompok kortikosteroid memiliki rata-rata 381,51 ribu/mm³ dengan nilai minimal 200,30 ribu/mm³ dan nilai maksimal 678 ribu/mm³. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa pada kedua kelompok didapatkan rerata trombosit dalam batas normal sedangkan untuk nilai minimal pada kelompok non kortikosteroid dibawah batas normal dan nilai minimal pada kelompok kortikosteroid berada pada batas normal. Nilai maksimal pada kedua kelompok menunjukkan bahwa hasil tersebut melebihi batas normal trombosit. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya kenaikan dan penurunan nilai trombosit. Hasil penelitian sebelumnya menghasilkan rerata nilai trombosit 364.437/mm³ dengan nilai tertinggi 1.096.000/mm³ dan nilai terendah 44.000/mm³. Trombosit yang juga disebut keping darah memiliki peranan utama dalam proses pembekuan darah selain itu trombosit juga memiliki peran lain untuk melawan infeksi virus dan bakteri dengan memakan virus dan bakteri yang masuk ke dalam tubuh. Kenaikan atau penurunan nilai trombosit dapat disebabkan karena terjadinya badai sitokin dan hiperinflamasi sistemik yang menyebabkan terjadinya peningkatan aktivitas koagulasi dan mengakibatkan hiperkoagulasi (Panca et al., 2022). Hasil tersebut dianalisis lebih lanjut menggunakan uji *independent t-test* dan uji *man-whitney*. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa pada semua kelompok darah didapatkan nilai $p > 0,05$ yang bermakna tidak ada perbedaan signifikan rerata hasil pemeriksaan darah antara kelompok kortikosteroid dan kelompok non kortikosteroid.

Tabel III. Penggunaan Antibiotika Pasien Pneumonia Anak

Penggunaan Antibiotika		Frekuensi (n=32)	Persentase (%)
Antibiotika Tunggal			
1	Amoksisilin	2	6,3
2	Cefotaxime	1	3,1
3	Ceftriaxone	2	6,3
Antibiotika Kombinasi			
1	Ampisilin + Amoksisilin	1	3,1
2	Cefotaxime + Cefixim	4	12,5
3	Ampisilin + Gentamisin	19	59,4
4	Ampisilin + Gentamisin + Cefotaxim	1	3,1
5	Gentamisin + Azitromisin + Ceftriaxone + Ampisilin	1	3,1
6	Amikasin + Cefotaxime + Ceftriaxone	1	3,1

Berdasarkan tabel III yang menyajikan hasil terkait penggunaan antibiotika pada pasien pneumonia anak di RS PKU Bantul hasil tersebut menunjukkan antibiotika yang paling banyak digunakan yaitu kombinasi antibiotika golongan penisilin dan aminoglikosida (ampisilin dan gentamisin) digunakan pada 19 pasien (59,4%) selain kombinasi golongan antibiotika tersebut kombinasi golongan sefalosforin generasi 3 (cefotaxime dan cefixime) juga relatif banyak digunakan pada 4 pasien (12,5%). Antibiotika tunggal yang menjadi pilihan untuk pengobatan pneumonia di RS PKU Bantul dari hasil tersebut yaitu golongan penisilin (amoksisilin) pada 2 pasien 6,3% dan golongan sefalosforin generasi 3 (ceftriaxone) 2 pasien (6,3%). Hasil penelitian tersebut sejalan dengan Bradley et al., (2011) yang menyebutkan bahwa pengobatan pneumonia anak rawat inap untuk semua usia dan memiliki riwayat imunisasi lengkap dapat menggunakan ampisilin atau penisilin G dengan alternatif lain jika pasien memiliki alergi dapat menggunakan ceftriaxone atau cefotaxime sedangkan untuk anak yang memiliki riwayat imunisasi tidak lengkap dapat menggunakan ceftriaxone atau cefotaxime dengan alternatif levofloksasin ditambah vankomisin atau klindamisin untuk suspek CA-MRSA.

Tabel IV. Jenis Penggunaan Obat Berdasarkan Golongan

Riwayat Penggunaan Obat		Frekuensi (n=32)	Persentase (%)
Simtomatik			
Bronkodilator	Salbutamol	30	93,8
	Ipratropium	12	37,5

	Aminophilin	7	21,9
	Salmeterol	1	3,1
	Procaterol HCl	8	25
Antipiretika	Paracetamol	29	90,6
Antiemetika	Ondansentron	4	12,5
	Cetirizin	8	25
Antihistamin	Tripolidin	24	75
	Terbenafin	2	6,3
Dekongestan	Pseudoefedrin	28	87,5
	Diazepam	3	9,4
Antikejang	Fenitoin	1	3,1
	Infus RL	18	56,3
	Infus Futrolit	7	21,9
Elektrolit	Infus KAEN 3B	6	18,8
	Infus D5	1	3,1
Suplemen	Zink	2	6,3

Berdasarkan hasil tabel IV yang menyajikan macam obat berdasarkan golongan, obat golongan bronkodilator yang digunakan meliputi salbutamol 30 pasien (93,8%), ipratropium 12 pasien (37,5%), aminophilin 7 pasien (21,9%), salmeterol 1 pasien (3,1%), dan procaterol HCl 8 pasien (25%). Obat golongan antipiretika yang digunakan ialah paracetamol 29 pasien (90,6%). Golongan elektrolit yang diberikan meliputi infus futrolit 7 pasien (21,9%), infus ringer laktat 18 pasien (56,3%), infus KAEN 3B 6 pasien (18,8%), infus D5 1 pasien (3,1%). Obat yang paling jarang diberikan yaitu suplemen berupa zink yang diberikan pada 2 pasien (6,3%).

Tabel V. Penggunaan Obat Kortikosteroid

Nama	Jumlah	Persentase (%)
Obat Kortikosteroid Tunggal		
Budesonide	3	9,375
Triamcinolone	4	12,5
Sub Total	7	21,875

Nama	Jumlah	Persentase (%)
Obat Kortikosteroid Kombinasi		
Budesonide + Triamcinolone	8	25
Dexametasone + Triamcinolone	4	12,5
Budesonide + Triamcinolone + Metil prednisolone	3	9,375
Metil prednisolon + Budesonid + Fluticasone propionat	1	3,125
Sub Total	16	50
Non Steroid		
Sub Total	9	28,125
Total	32	100

Kortikosteroid termasuk ke dalam terapi penunjang pasien pneumonia. Kortikosteroid berfungsi sebagai agen antiinflamasi yang memiliki mekanisme kerja menekan ekspresi sitokin proinflamasi. Pada tabel X telah disajikan hasil distribusi penggunaan kortikosteroid di RS PKU Bantul. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa obat golongan kortikosteroid diberikan secara tunggal maupun kombinasi. Obat kortikosteroid yang diberikan secara tunggal antara lain: budesonide dengan merk dagang pulmicort diberikan kepada 3 pasien (9,37%) dan triamcinolone dengan merk dagang trilac diberikan kepada 4 pasien (12,5%). Budesonid diberikan secara nebulizer sedangkan triamcinolone diberikan dengan rute oral.

Obat kortikosteroid yang diberikan secara kombinasi dan banyak digunakan yaitu budesonide dan triamcinolone digunakan pada 8 pasien (25%), dexamethasone dan triamcinolone diberikan pada 4 pasien (12,5%), budesonide, triamcinolone dan metil prednisolone diberikan pada 3 pasien (9,37%) sedangkan kombinasi kortikosteroid yang jarang diberikan yaitu metil prednisolone, budesonide dan fluticasone propionate kepada 1 pasien (3,12%). Pemberian kombinasi obat golongan kortikosteroid diberikan secara beragam, yaitu melalui rute oral, intravena maupun nebulizer. Rute pemberian budesonide diberikan secara nebulizer, deksametason diberikan secara intravena selain itu juga diberikan secara oral, triamcinolone diberikan secara oral, metil prednisolone diberikan secara intravena dan fluticasone propionate diberikan secara inhalasi yang

sudah dikombinasikan dengan agen bronkodilator seperti salmeterol dan memiliki nama dagang seretide inhaler. Jika dilihat dari tabel tersebut penggunaan terbanyak obat kortikosteroid pada pasien pneumonia yang diberikan secara tunggal maupun kombinasi yaitu budesonide dan triamcinolone. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya tentang studi penggunaan obat antiinflamasi golongan steroid sebagai terapi adjuvant pada pasien pneumonia usia balita di RSUD DR. Soedarso Pontianak yang menemukan bahwa budesonide merupakan terapi yang paling banyak diberikan secara tunggal maupun kombinasi dengan rute inhalasi (Anandita et al., 2020). Pada penelitian terkait efek proteksi kortikosteroid inhalasi pada pasien asma dengan pneumonia menunjukkan bahwa terapi ICS (*Intranasal CorticoSteroid*) efektif digunakan karena dapat langsung mencapai lokasi dengan efek samping yang lebih rendah dibandingkan dengan kortikosteroid oral sedangkan penggunaan kortikosteroid kombinasi bertujuan agar obat dapat bekerja secara sinergi dan memberikan manfaat klinis yang lebih baik (Wei et al., 2022).

Tabel VI. Penggunaan Kortikosteroid dengan Lama Rawat

Penggunaan Obat	Lama Rawat				Total		P-Value
	< 4 hari		≥ 4 hari				
	n	%	n	%	n	%	
Non Kortikosteroid	3	33,30%	6	66,70%	9	100%	0,433
Kortikosteroid	13	56,50%	10	43,50%	23	100%	
Total	16	50%	16	50%	32	100%	

Tabel XI menyajikan analisis hubungan antara penggunaan obat kortikosteroid dengan lama rawat pasien pneumonia anak di RS PKU Bantul. Analisis tersebut dilakukan menggunakan uji *fisher* karena tidak memenuhi syarat uji *chi-square* yaitu ditemukan nilai *expected* kurang dari 5. Pada kelompok non kortikosteroid jumlah pasien yang dirawat <4 hari sebanyak 3 pasien (33,30%) sedangkan yang dirawat ≥4 hari sebanyak 6 pasien (66,70%). Pada kelompok kortikosteroid jumlah pasien yang dirawat <4 hari sebanyak 13 pasien (56,50%) sedangkan yang dirawat ≥4 hari sebanyak 10 orang (43,50%). Pada kedua kelompok non kortikosteroid maupun kortikosteroid untuk lama

rawat kurang dari 4 hari maupun lebih dari sama dengan 4 hari didapatkan hasil yang sama banyak yaitu 16 pasien (50%). Hasil analisis untuk melihat adanya hubungan maka dapat dilihat dari nilai p, dari hasil tersebut menghasilkan nilai $P > 0,005$ sebesar (0,433) yang bermakna bahwa antara penggunaan kortikosteroid dengan lama rawat tidak terdapat hubungan atau tidak terdapat manfaat yang berbeda signifikan. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ardiyati et al., (2017) mendapatkan hasil bahwa nilai LoS kelompok plasebo 5 (3-10) hari sedangkan pada kelompok steroid didapatkan nilai LoS 4 (3-10) dengan P value 0,102 yang bermakna pemberian steroid pada pasien pneumonia anak tidak memberikan manfaat yang berbeda signifikan.

KESIMPULAN

Kondisi klinis pasien pneumonia anak lebih banyak mengalami gejala batuk, demam dan sesak nafas. Dari tanda vital suhu dan laju pernafasan ditemukan adanya kenaikan suhu dan kenaikan laju nafas (takipnea) sedangkan dari hasil laboratorium darah ditemukan abnormalitas pada leukosit, neutrofil, hematokrit dan hemoglobin. Dari hasil analisis perbedaan kondisi klinis antara kelompok kortikosteroid dan kelompok non kortikosteroid didapatkan nilai $p > 0,05$ yang bermakna tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelompok kortikosteroid dan kelompok non kortikosteroid sehingga penggunaan kortikosteroid tidak memberikan manfaat terhadap kelompok kortikosteroid. Lama rawat < 4 hari sebanyak 13 pasien (56,50%) lebih banyak dibandingkan dengan kelompok non kortikosteroid sebanyak 3 pasien (33,30%). Hasil analisis perbedaan lama rawat antara kelompok kortikosteroid dan non kortikosteroid didapatkan nilai $p > 0,05$ yang bermakna tidak terdapat perbedaan signifikan lama rawat antara kelompok kortikosteroid dan kelompok non kortikosteroid.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya serta shalawat dan salam selalu diberikan untuk Nabi Muhammad SAW. Penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada Dr.dr.Akrom,M.Kes selaku dosen pembimbing, Prof. Dr.apr.Dyah Aryani Perwitasari, M.Si., Ph.D selaku dosen

reviewer, serta kedua orang tua saya yang saya banggakan. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan tersebut maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiyati, S., Nurcholid, K. and Endang, D. (2017) 'Steroids Effect as Adjuvant Therapy toward Length of Stay and Clinical Symptoms in Pediatric with Pneumonia', *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 6(3), pp. 181–189. doi: 10.15416/ijcp.2017.6.3.181.
- Cindy, A. (2021) 'Gambaran Foto Toraks Dan Karakteristik Pasien Anak Umur 0-17 Tahun Dengan Diagnosis Pneumonia Di Rumah Sakit Haji Medan', p. 6.
- Giyartika, F. and Keman, S. (2020) 'The Differences of Improving Leukosit in Radiographers at Islamic Hospital Jemursari Surabaya', *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(2), p. 97. doi: 10.20473/jkl.v12i2.2020.97-106.
- Hartati, S. (2012) 'Analisis Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak Balita', *Thesis*, pp. 14–152.
- Kaunang, C. T., Runtuuwu, A. L. and Wahani, A. M. . (2016) 'Gambaran karakteristik pneumonia pada anak yang dirawat di ruang perawatan intensif anak RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode 2013 – 2015', *e-CliniC*, 4(2). doi: 10.35790/ecl.4.2.2016.14399.
- Kemendes RI (2011) 'Pedoman Interpretasi Data Klinik', *Kementrian kesehatan RI*, (January), pp. 1–83.
- Knoop, K. J. and Dillon, E. C. (2013) 'hospital care for children', *Academic Emergency Medicine*, 3(1), pp. 77–81. doi: 10.1111/j.1553-2712.1996.tb03308.x.
- Monita, O., Yani, F. F. and Lestari, Y. (2015) 'Profil Pasien Pneumonia Komunitas di Bagian Anak RSUP DR. M. Djamil Padang Sumatera Barat', *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1), pp. 218–226. doi: 10.25077/jka.v4i1.225.
- Nurjannah, N., Sovira, N. and Anwar, S. (2016) 'Profil Pneumonia pada Anak di RSUD Dr. Zainoel Abidin, Studi Retrospektif', *Sari Pediatri*, 13(5), p. 324. doi: 10.14238/sp13.5.2012.324-8.
- Panca, I. *et al.* (2022) 'Pasien Anak Dengan Covid-19 Di Rsud Aji', 4(1), pp. 34–40.

Rigustia, R., Zeffira, L. and Vani, A. T. (2019) 'Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Puskesmas Ikur Koto Kota Padang', *Health & Medical Journal*, 1(1), pp. 22–29. doi: 10.33854/heme.v1i1.215.

Sotianingsih, Samsirun, H. and Syauqi, A. (2019) 'Gambaran Klinis Dan Laboratorium Pada Pasien Pneumonia Di ICU RSUD Raden Mattaher Jambi', *Jmj*, 7(2), pp. 238–244.