



## Pola Penggunaan Obat Pasien Ispa (*Pneumonia*) Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Anutapura Palu Tahun 2021

**Mutmainah Tuldjanah**

D3 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Pelita Mas Palu

**Andriawan**

D3 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Pelita Mas Palu

**Erick Budiawan**

D3 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Pelita Mas Palu

Email: [muthmainah.tuldjannah@gmail.com](mailto:muthmainah.tuldjannah@gmail.com)

Korespondensi penulis: [awanadri98@gmail.com](mailto:awanadri98@gmail.com)

**Abstract.** *Pneumonia is a respiratory tract infection that causes coughing, difficulty breathing, sore throat, runny nose, earache, and fever, that caused by various kinds of bacteria, viruses, and fungi. This study aims to determine the accuracy of drug use in pneumonia patients based on indicators of the right dose, the right frequency and the right indication of the drug in the Inpatient Room of Anutapura Hospital Palu. This study was carried out using a cross sectional where data were collected retrospectively based on medical record data of ARI (Pneumonia) patients using a minimized sampling technique namely 30 samples based on the inclusion criteria. The results of this study showed that the most pneumonia patients were male, as many as 20 patients (67%). Meanwhile, based on the age range, the most age group affected namely the age of 1-5 years, as many as 21 patients (70%). The results also showed that the most widely pneumonia drug used were antibiotics (32%), analgesics antipyretics (22%), corticosteroids (17%), and mucolytics (13%). This is in accordance with the recommendation of therapy from the Director General of Community and Clinical Bimfar 2005.*

**Keywords:** *Drug, Pneumonia, Anutapura Palu Hospital.*

**Abstrak.** *Pneumonia merupakan penyakit infeksi saluran pernapasan yang dapat mengakibatkan batuk, kesulitan bernapas, sakit tenggorokan, pilek, sakit telinga dan demam, yang disebabkan oleh berbagai macam bakteri, virus, dan jamur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketepatan penggunaan obat pada pasien Pneumonia berdasarkan indikator tepat dosis, tepat frekuensi dan tepat indikasi obat di ruang Rawat Inap RSUD Anutapura Palu. Penelitian ini mengenai pola penggunaan obat pada pasien ISPA (pneumonia) di ruang rawat inap di Rumah Sakit Anutapura Palu telah dilakukan, dengan menggunakan metode *cross sectional* dimana data dikumpulkan secara *retrospektif* yang didasarkan pada data rekam medik pasien ISPA (Pneumonia) dengan menggunakan teknik *minimize sampling* yaitu 30 sampel berdasarkan kriteria inklusi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan pasien pneumonia paling banyak yaitu berjenis kelamin laki-laki sebanyak 20 pasien 67%. Sedangkan berdasarkan rentang usia paling banyak yaitu usia 1-5 tahun sebanyak 21 pasien 70%. Penggunaan obat pada pasien ISPA (Pneumonia) di ruang rawat inap Rumah Sakit Anutapura Palu, berdasarkan obat pneumonia yang paling banyak digunakan yaitu golongan Antibiotik 32%, Analgesik Antipiretik 22%, Kortikosteroid 17%, Mukolitik 13%. Hal ini sesuai dengan rekomendasi terapi dari Dirjen Bimfar komunitas dan klinik 2005.*

**Kata kunci:** *Obat, Pneumonia, RS Anutapura Palu*

### LATAR BELAKANG

ISPA (Intense Respiratory Contamination) ialah infeksi yang tak bisa dibendung yang menyerang sekurang-kurangnya satu bagian dari saluran pernafasan mulai dari hidung (saluran pernafasan atas) sampai ke alveoli (lot pernafasan bawah) yang bisa menimbulkan gejala dan tanda yang biasanya muncul dengan cepat yaitu seperti,

Received Juni 15, 2023; Revised Juni 20, 2023; Juni 26 2023

\* [awanadri98@gmail.com](mailto:awanadri98@gmail.com)

## **Pola Penggunaan Obat Pasien Ispa (Pneumonia) Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Anutapura Palu Tahun 2021**

kesulitan bernapas, batuk, sakit telinga, sakit tenggorokan, demam dan pilek. Yang diakibatkan oleh berbagai macam, virus, jamur dan bakteri. Tetapi yang terbanyak terinfeksi diakibatkan oleh bakteri dan virus. Virus merupakan penyebab tersering dari ISPA (acute respiratory infection), seperti sinusitis, radang tenggorokan, tonsilitis, faringitis, dan rinitis. (Tandi et al., 2018)

Pneumonia ialah penyakit provokatif parah pada parenkim paru-paru yang sebagian besar disebabkan oleh ISNBA (infeksi saluran pernapasan bawah yang parah). Dengan efek samping infeksi dan penyumbatan oleh sesak napas yang menimbulkan gejala yang tak bisa diatasi, seperti infeksi, mikroorganisme, mycoplasma (pertumbuhan), dan kerinduan akan zat asing, seperti pneumonia yang disertai eksudasi dan kombinasi harus terlihat melalui gambaran radiologis (Nuranif, 2021)

Pneumonia ialah satu-satunya alasan terbesar kematian yang tak tertahankan pada balita muda di seluruh dunia. Pneumonia membunuh 808.694 anak dibawah 5 tahun setiap tahun pada tahun 2017, menangani 15% dari seluruh kematian balita di bawah lima tahun. Pneumonia sering menyerang anak-anak dan keluarga di mana saja, tetapi paling umum di Asia Selatan dan Afrika sub-Sahara. Anak-anak bisa terlindung dari pneumonia, bisa dicegah dengan intervensi dasar seperti pemberian antibodi, dan dirawat dengan tarif rendah, pengobatan dan perawatan berteknologi rendah (World Health Organization, 2020)

Menurut WHO tahun 2018 pneumonia membunuh lebih dari 800.000 anak balita di seluruh dunia, atau 39 anak per detik. Sebagian besar kematian anak-anak karena pneumonia terjadi di 5 negara termasuk Nigeria (162.000), India (127.000), Pakistan (58.000), Republik Kongo berdasarkan popularitas (40.000), dan Ethiopia (32.000). Pneumonia juga merupakan penyebab kematian anak terbesar di Indonesia. Pada tahun 2018, diperkirakan sekitar 19.000 anak meninggal akibat pneumonia. Survei global menunjukkan bahwa dalam 1 jam terdapat 71 anak di Indonesia yang terjangkit pneumonia (World Health Organization, 2020).

Prevalensi ISPA (Pneumonia) di Indonesia menempuh atau mencapai angka 2,0% termasuk 2,1% laki-laki dan 1,9% perempuan. Prevalensi ISPA (Pneumonia) tertinggi terjadi pada kategori usia 1 hingga 4 tahun yaitu sebesar 2,1%. Kasus ISPA (Pneumonia) terbanyak di Indonesia ialah terjadi di Provinsi Papua 3,6%, Bengkulu 3,4%, Papua

## **Pola Penggunaan Obat Pasien Ispa (Pneumonia) Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Anutapura Palu Tahun 2021**

Barats 2,9%, Jawa Barat 2,6%, sedangkan Kasus ISPA yang terjadi di Sulawesi Tengah menempuh angka 1,7% (NASIONAL, 2018).

Angka prevalensi pneumonia balita pada tahun 2019 di Kota Palu berada pada angka 83,7%, sedangkan pada tahun 2020 berada pada angka 41,38%. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui ketepatan penggunaan obat pada pasien ISPA (pneumonia) berdasarkan indikator tepat dosis, tepat frekuensi dan tepat indikasi obat di ruang Rawat Inap RSUD Anutapura Palu.

### **METODE PENELITIAN**

#### **Rancangan Penelitian**

Penelitian ini ialah jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan metode Cross Sectional dimana data dikumpulkan secara retrospektif yang didasarkan pada data yang ada di rekam medik pasien ISPA (Pneumonia) dengan masa pengobatan pada bulan Januari – Desember tahun 2021 di ruang rawat inap di Rumah Sakit Umum Anutapura Palu.

#### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di RSUD Anutapura Palu, dan pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus tahun 2022.

#### **Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini merupakan semua pasien ISPA (Pneumonia) yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Umum Anutapura Palu. Sampel dalam penelitian ini yaitu pasien rawat inap penderita ISPA (Pneumonia) yang sesuai dengan kriteria inklusi di Rumah Sakit Umum Anutapura Palu bulan Januari – Desember Tahun 2021. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik minimize sampling.

#### **Pengelolaan dan Analisis Data**

Data yang sudah terkumpul selanjutnya diolah dan disajikan dalam bentuk narasi dan tabel. Data yang telah didapatkan kemudian diolah secara kualitatif yaitu dilakukan evaluasi kerasionalan terapi obat pada pasien ISPA (Pneumonia).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

Penelitian mengenai pola penggunaan obat pada pasien ISPA (pneumonia) diruang rawat inap di Rumah Sakit Anutapura palu telah dilakukan, dengan menggunakan metode *cross sectional* dimana data dikumpulkan secara retrospektif yang didasarkan pada data yang ada di rekam medik pasien ISPA (Pneumonia) dengan menggunakan teknik *minimize sampling* yaitu 30 sampel. data yang diperoleh yaitu:

#### **1. Karakteristik Klinis**

- a. Karakteristik Terapi Penggunaan Obat ISPA (Pneumonia) Berdasarkan Generik Dan Non Generik

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap penggunaan jenis obat generik dan non generik pada pasien ISPA (Pneumonia) yaitu obat generik dengan jumlah 30 pasien (83%) Untuk lebih jelasnya bisa lihat pada tabel 1 sebagai berikut :

**Tabel 1**  
**Distribusi Penggunaan obat generik dan non generik**

<b>Jenis Obat</b>	<b>Jumlah pasien</b>	<b>Presentase %</b>
Generik	30	83
Non Generik	6	17
Total	36	100

Sumber: Ruang rawat inap RSU Anutapura Palu

- b. Karakteristik terapi penggunaan obat ISPA (Pneumonia) berdasarkan bentuk sediaan

Berdasarkan pendalaman yang mengarah pada penggunaan obat pada pasien ISPA (Pneumonia) dilihat dari struktur dosisnya, obat tersebut sebanyak 30 tablet (38%). Untuk seluk-beluk tambahan, lihat tabel 2.

**Tabel 2**  
**Distribusi penggunaan obat ISPA (Pneumonia) berdasarkan bentuk sediaan**

<b>Bentuk sediaan</b>	<b>Jumlah pasien</b>	<b>Presentase %</b>
Tablet	30	38
Sirup	19	24
Injeksi	16	21
Nebu	13	17
Total	78	100

Sumber: Ruang rawat inap RSU Anutapura Palu

- c. Karakteristik terapi obat ISPA (Pneumonia) berdasarkan golongan obat

Data berdasarkan jenis dan golongan obat yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan jenis-jenis obat ISPA (Pneumonia) yang diberikan pada pasien

**Pola Penggunaan Obat Pasien Ispa (Pneumonia) Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Anutapura Palu Tahun 2021**

pneumonia yaitu golongan analgetik antipiretik, yang paling banyak di gunakan, Untuk lebih jelasnya bisaa lihat pada tabel 3.

**Tabel 3**  
**Distribusi Jenis dan Golongan Obat pada pasien ISPA (Pneumonia) di rawat inap RSU Anutapura Palu**

Golongan Obat	Obat	Jumlah pasien	Jumlah	Presentase %
Antibiotik	Eritromycin	3	37	32
	Gentamicin	8		
	Cefotaxim	3		
	Ceftriaxone	16		
	Cefixim	7		
Analgetik/Antipiretik	Paracetamol	26	26	22
Mukolitik/Ekpektoran	Ambroxol	15	15	13
Bronkodilator	Salbutamol	12	12	10
Antihistamin	Cetirizine	7	7	6
Kortikosteroid	Dexametasone	15	20	17
	Metil Prednison	5		
Total		117	117	100

Sumber: Ruang rawat inap RSU Anutapura Palu

d. Obat penunjang

Data berdasarkan obat tambahan yang diperoleh dari penelitian ini diketahui bahwa jenis obat tambahan yang diberikan pada pasien ISPA (Pneumonia) di instalasi rawat inap yaitu Paracetamol sebanyak 26 (19%), Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6**  
**Distribusi Jenis Obat pada pasien ISPA (Pneumonia) di rawat inap RSU Anutapura Palu.**

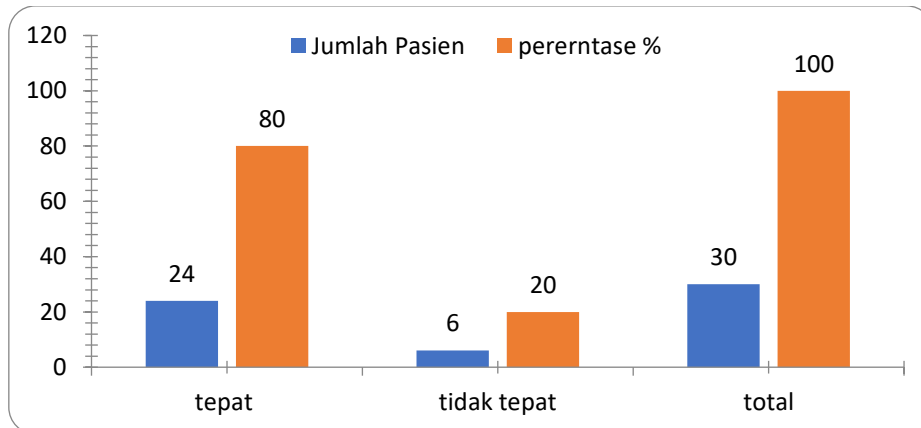
No	Obat	Jumlah pasien	Presentase%
1	Diazepam	2	7
2	Asam Traneksamat	1	3
3	Sanmol	1	3
4	Ondansentron	7	24
5	Zink	2	7
6	L- Bio	2	7
7	Omeprazole	1	3
8	Sucralfat	3	10
9	Ranitidin	6	21
10	Apecure	4	14
11	Vitamin C	1	3
Total		30	100

Sumber: Ruang rawat inap RSU Anutapura Palu

## 2. Karakteristik Pola Penggunaan Obat

### a. Penggunaan Obat ISPA (Pneumonia) Berdasarkan Tepat Dosis

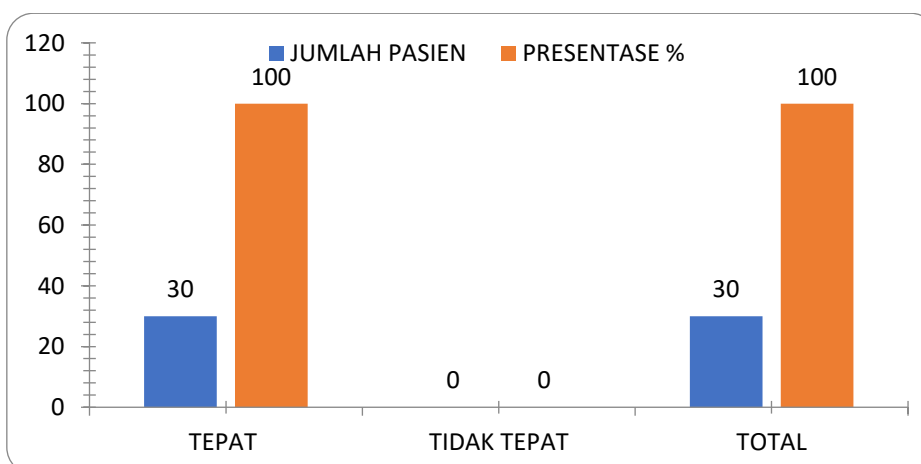
Data yang diperoleh pada tabel 4.7 menunjukkan hasil ketepatan dosis penggunaan obat pada pasien ISPA (Pneumonia) di Rumah Sakit Umum Anutapura Palu diperoleh hasil dengan kategori tepat dosis sebanyak 80%, Jumlah dan presentase berdasarkan ketepatan dosis bisa lihat pada gambar 1 dibawah ini.



**Gambar 1** Persentase pasien ISPA (Pneumonia) berdasarkan Tepat Dosis

### b. Penggunaan Obat ISPA (Pneumonia) Berdasarkan Tepat Frekuensi

Data yang diperoleh pada tabel 4.8 menunjukkan hasil ketepatan frekuensi penggunaan obat pada pasien ISPA (Pneumonia) di Rumah Sakit Umum Anutapura Palu diperoleh hasil dengan kategori tepat frekuensi sebanyak 100%, Jumlah dan presentase berdasarkan ketepatan Frekuensi bisa lihat pada gambar 2 dibawah ini.

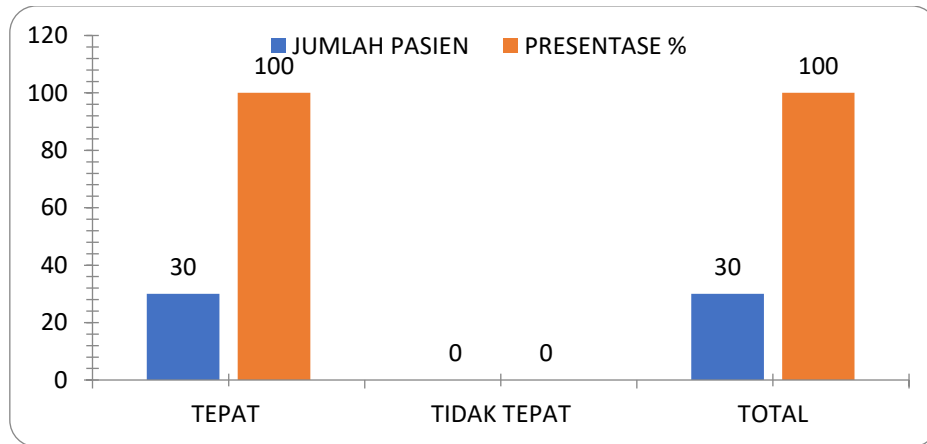


**Gambar 8** Persentase pasien ISPA (Pneumonia) berdasarkan Tepat Frekuensi

## Pola Penggunaan Obat Pasien ISPA (Pneumonia) Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Anutapura Palu Tahun 2021

### c. Penggunaan Obat ISPA (Pneumonia) Berdasarkan Tepat Indikasi

Data yang diperoleh pada tabel 4.9 menunjukkan hasil ketepatan Indikasi penggunaan obat pada pasien ISPA (Pneumonia) di Rumah Sakit Umum Anutapura Palu diperoleh hasil dengan kategori tepat Indikasi sebanyak 100%, Jumlah dan presentase berdasarkan ketepatan Indikasi bisa dilihat pada gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3 Persentase pasien ISPA (Pneumonia) berdasarkan Tepat Indikasi

## PEMBAHASAN

Pneumonia ialah banyak infeksi pernapasan yang menyebabkan batuk, sesak napas, sakit tenggorokan, pilek, infeksi telinga dan demam, yang disebabkan oleh berbagai jenis organisme mikroskopis, infeksi dan parasit. (Pada et al., 2019). Penelitian penggunaan obat pada pasien pneumonia ISPA di ruang rawat inap Poliklinik Umum Anutapura Palu, diperoleh informasi dari catatan klinis seperti orientasi, umur dan jenis obat yang digunakan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap penggunaan jenis obat generik dan non generik pada pasien ISPA (Pneumonia) yaitu obat generik dengan jumlah 30 pasien (83%) dan obat non generik dengan jumlah 6 pasien (17%). Hal ini dikarenakan Kebijakan penggunaan sediaan generik difasilitas kesehatan mempertimbangkan manfaat obat di era jaminan kesehatan nasional (JKN) baik aksesibilitas dan keterjangkauannya dengan penggunaan obat secara rasional. Efektifitas biaya obat generik memberi dampak terhadap efisiensi biaya kesehatan (Ariati, 2017). Sediaan generik memberikan efektifitas dalam pelayanan kesehatan karena dengan mutu yang sama dengan obat non generik didapatkan harga yang lebih terjangkau. (Natalia Gilarsih, dkk 2020).

## **Pola Penggunaan Obat Pasien ISPA (Pneumonia) Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Anutapura Palu Tahun 2021**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap penggunaan obat pada pasien ISPA (Pneumonia) pasien berdasarkan bentuk sediaan adalah obat dalam bentuk sediaan tablet sebanyak 30 (38%), bentuk sediaan sirup sebanyak 19 pasien (24%), bentuk sediaan injeksi sebanyak 16 pasien (21%), dan bentuk sediaan nebu sebanyak 13 pasien (17%). Data yang diperoleh menunjukkan penggunaan tablet lebih banyak dari sediaan yang lain. Namun penggunaan tablet pada pengobatan pneumonia ini diubah menjadi bentuk serbuk terbagi (puyer) sehingga pasien anak tetap merasa nyaman ketika menggunakan obat (Riska Dian Hardanti, 2015)

Data berdasarkan jenis dan golongan obat yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan jenis-jenis obat ISPA (Pneumonia) yang paling banyak diberikan pada pasien pneumonia yaitu golongan Antibiotik. Antibiotik merupakan golongan obat yang mempunyai campuran sintetik yang berasal dari mikroorganisme yang mempunyai kemampuan sebagai pembunuh atau penghambat pertumbuhan mikroba. Sehingga bakteri yang disebabkan oleh pneumonia bisa terhambat karena diberikan antibiotik (Faradita et al., 2022)

Data berdasarkan obat penunjang yang diperoleh dari penelitian ini diketahui bahwa jenis obat Penunjang yang paling sering diberikan pada pasien ISPA (Pneumonia) di instalasi rawat inap yaitu ondansetron sebanyak 7 pasien (23%). Pemberian ondansetron pada anak-anak di gunakan untuk mengatasi muntah pada saat mengalami pneumonia (Sabriana, 2018)

Data yang didapatkan pada tabel 7 menunjukkan hasil ketepatan dosis penggunaan obat pada pasien ISPA (Pneumonia) di Rumah Sakit Umum Anutapura Palu diperoleh hasil dengan kategori tepat dosis sebanyak 80% dan tidak tepat dosis sebanyak 20%. Pada penelitian ini kategori tepat dosis didasarkan melalui perbandingan literatur ISO 2015 dengan dosis pada rekam medik. Sehingga didapatkan berdasarkan ISO 2015 tepat dosis 80% dan tidak tepat dosis 20% dan data tersebut yang didapatkan hanya perbandingan literatur atau teori yang dapat digunakan sebagai pengukur untuk menentukan tepat dosis (Bina et al., 2005)

Data yang didapatkan pada tabel 8 menunjukkan hasil ketepatan frekuensi penggunaan obat pada pasien ISPA (Pneumonia) di Rumah Sakit Umum Anutapura Palu diperoleh hasil dengan kategori tepat frekuensi sebanyak 100%. Karena Frekuensi obat



## **Pola Penggunaan Obat Pasien Ispa (Pneumonia) Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Anutapura Palu Tahun 2021**

ISPA (Pneumonia) yang diberikan di rumah sakit anutapura palu sudah sesuai dengan standar acuan yang di gunakan (Bina et al., 2005)

Data yang diperoleh pada tabel 9 menunjukkan hasil ketepatan Indikasi penggunaan obat pada pasien ISPA (Pneumonia) di Rumah Sakit Umum Anutapura Palu diperoleh hasil dengan kategori tepat Indikasi sebanyak 100%. Karena pemberian obat sudah sesuai dengan gejala dan diagnosa yang tercantum dalam rekam medik pasien yang menunjukkan bahwa perlu adanya terapi antibiotik dan obat penunjang. (Bina et al., 2005)

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pola penggunaan obat pada pasien ISPA (Pneumonia) di ruang rawat inap Rumah Sakit Umum Anutapura Palu tahun 2021 maka bisa ditarik kesimpulan sebagai berikut : Penggunaan obat ISPA (Pneumonia) berdasarkan presentase ketepatan obat yaitu tepat Dosis 24 pasien (80%), tepat Frekuensi 30 pasien (100%) dan tepat Indikasi 30 pasien (100%).

#### **Saran**

Kepada peneliti selanjutnya sebaiknya bisa melakukan penelitian di Rumah sakit yang berbeda agar bisa dijadikan referensi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Balita, T., Mtbs, S., & Puskesmas, D. I. (2015). *EVALUASI PENGOBATAN PENYAKIT PNEUMONIA PADA PASIEN BALITA DENGAN PENDEKATAN MANAJEMEN SKRIPSI Oleh : RISKA DIAN HARDANTI PROGRAM STUDI FARMASI.*
- Bina, D., Komunitas, F., Klinik, D. A. N., Jenderal, D., Kefarmasian, B., Alat, D. A. N., & Ri, D. K. (2005). *No Title.*
- Faradita, N., Yulia, R., & Herawati, F. (2022). *Profil penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di komunitas : tinjauan pustaka.* 13(2), 340–345. <https://doi.org/10.15562/ism.v13i2.1312>
- Farmasi, M. M., Farmasi, F., Mada, U. G., Farmasi, F., & Mada, U. G. (2021). *Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat di Puskesmas Wilayah Kota Kupang.* 17(3), 318–325. <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v1i1.54768>
- NASIONAL, R. (2018). Laporan\_Nasional\_RKD2018\_FINAL.pdf. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* (p. 674). [http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan\\_Nasional\\_RKD2018\\_FINAL.pdf](http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf)

**Pola Penggunaan Obat Pasien Ispa (Pneumonia) Ruang Rawat Inap Rumah Sakit  
Anutapura Palu Tahun 2021**

- Nuranif.* (2021).Asuhan keperawatan keluarga pada klien anak dengan pneumonia diwilaya kerja puskesmas sepingan.2021
- Pada, P., Di, B., Perkotaan, D., Kerja, W., & Bergas, P. (2019). *No Title.* 7.
- Penyusun, T. I. M. (2019). *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2019 i.*
- Rasyid, Z. (2013). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia Anak Balita di RSUD Bangkinang Kabupaten Kampar Factors Associated With Occurrence of Childhood Pneumonia In Bangkinang Hospital Kampar Regency.* 2(5), 136–140.
- Sabriana.* (2018). Profil penggunaan obat ondansetron pada pasien anak di intalasi rawat inap RSUD sultan syarif mohammad alkadrie pontianak pada tahun 2018
- Rt, R., Pulokerto, K., & Gandus, K. (2022). *No Title.* 5, 24–30.
- Studi, P., Metro, K., & Kesehatan, P. (2015). *HUBUNGAN JENIS KELAMIN DAN STATUS IMUNISASI DPT DENGAN PNEUMONIA PADA BAYI USIA 0-12 BULAN* *Pendahuluan.* VIII(2), 63–69.
- Suparyanto dan Rosad (2015. (2020).. *Suparyanto Dan Rosad (2015, 5(3), 248–253.*
- Tandi, J., Penno, M., Ruterlin, V., & Panggeso, A. (2018). *KAJIAN PERESEPAN OBAT ANTIBIOTIK PENYAKIT ISPA PADA ANAK DI RSU ANUTAPURA PALU TAHUN 2017.* 7(4).
- World Health Organization. (2020). Pusat Pengobatan Infeksi Saluran Pernapasan Akut Berat. *World Health Organization,* 100. (WHO/2019-nCoV/SARI\_treatment\_center / 2020.1)