

Anatomical Therapeutic Chemical / Define Daily Dose for evaluation of bronchopneumonia pediatric antibiotics use at Roemani Muhammadiyah Hospital

Anatomical Therapeutic Chemical / Define Daily Dose antibiotik bronkopneumonia pediatri di RS Roemani Muhammadiyah

Rissa Maharani Dewi ^{a*}, Nanda Maprillia ^a, Nindita Sari Nastiti ^b

^a Pharmacy undergraduate programme, Telogorejo College of Health Sciences, Semarang, Indonesia.

^b Pharmacy undergraduate programme, Sultan Agung Islamic University, Semarang, Indonesia.

*Corresponding Authors: ressmade015@yahoo.com

Abstract

The increase in repeat hospitalizations after the covid19 pandemic with bronchopneumonia diagnoses in pediatric patients is the first rank. Therapeutic management was associated with the length of hospitalization. Pediatric bronchopneumonia is the case with antibiotic therapy. Current guidelines recommend first-line and alternative options in the management of antibiotic therapy for pneumonia in hospitalized pediatric patients. Empirical broad-spectrum antibiotic therapy for acute infections with consideration of the common etiology of possible pneumococcal involvement. The risk of resistance increases with the massive use of antibiotics. The study had an observational descriptive design with retrospective data collection from 280 samples of pediatric patients, aiming to evaluate the use of antibiotics with the ATC/DDD method. Based on empirical selected therapy DDD (Define Daily Dose)/100 patient days, the quantity of antibiotics that are widely used is ceftriaxon 38.36 DDD /100 patient days followed by Cefoperazon sulbactam 3.88 DDD /100 patient days, Cefotaxime 3.77 DDD /100 patient days, Gentamicin 2.57 DDD /100 patient days, Amikacin 1.70 DDD /100 patient days, Azithromycin 0.76 DDD /100 patient days, Ampicillin Sulbactam 0.50 DDD /100 patient days, Cefixime 0.27 DDD /100 patient days, and Meropenem 0.13 DDD /100 patient days. Drug data included in DU90% are Ceftriaxon, Cefoperzon Sulbactam, Cefotaxime. From the research conducted, the highest DDD/100 patient days value was Ceftriaxon. DDD value indicates high use of antibiotics, does not mean unreasonable use of drugs, so a qualitative review must be done.

Keywords: ATC/DDD; DU90%; Antibiotics; Bronchopneumonia; Pediatrics; Evaluation; Quantitative.

Abstrak

Peningkatan kasus rawat inap berulang setelah pandemi covid19 dengan diagnosa bronkopneumonia pediatri menjadi peringkat pertama. Pedoman merekomendasikan pilihan lini pertama dan alternatif dalam pengelolaan terapi antibiotik untuk pneumonia pada pasien anak yang dirawat di rumah sakit. Terapi antibiotik spektrum luas empiris untuk infeksi akut dengan pertimbangan etiologi umum kemungkinan terjadinya resistensi meningkat seiring dengan penggunaan antibiotik yang masif. Penelitian deskriptif observasional dengan pengambilan data retrospektif dari 280 sampel pasien pediatri, bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik dengan metode ATC/DDD. Berdasar terapi pilihan bersifat empiris DDD (*Define Daily Dose*)/100 *patient days* kuantitas antibiotik yang digunakan yaitu ceftriaxon 38,36 DDD /100 *patient days* dilanjutkan dengan Cefoperazon sulbaktam 3,88 DDD /100 *patient days*, Cefotaxime 3,77 DDD /100 *patient days*, Gentamisin 2,57 DDD /100 *patient days*, Amikasin 1,70 DDD /100 *patient days*, Azitromisin 0,76 DDD/100 *patient days*, Ampisillin Sulbaktam 0,50 DDD /100 *patient days*, Cefixime 0,27 DDD /100 *patient days*, dan Meropenem 0,13 DDD /100 *patient days*. Data obat DU90% yaitu Ceftriaxon, Cefoperzon Sulbaktam, Cefotaxime. Berdasarkan penelitian yang dilakukan nilai DDD/100 *patient days* tertinggi adalah Ceftriaxon. Nilai DDD menunjukkan penggunaan antibiotik yang tinggi, tidak berarti penggunaan obat yang tidak wajar, sehingga harus dilakukan tinjauan kualitatif.

Kata Kunci: ATC/DDD; DU90%; Antibiotik, Bronkopneumonia; Pediatri; Evaluasi; Kuantitatif.



Copyright © 2020 The author(s). You are free to : **Share** (copy and redistribute the material in any medium or format) and **Adapt** (remix, transform, and build upon the material) under the following terms: **Attribution** — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use; **NonCommercial** — You may not use the material for commercial purposes; **ShareAlike** — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. Content from this work may be used under the terms of the a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-NC-SA 4.0\) License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Article History:

Received: 20/12/2023,
Revised: 20/02/2024
Accepted: 21/02/2024,
Available Online: 22/02/2024

QR access this Article



<https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v7i1.373>

Pendahuluan

Peningkatan kasus rawat inap berulang setelah pandemi *covid19* dengan diagnosa bronkopneumonia menjadi peringkat pertama[1]. Bronkopneumonia adalah invasi saluran pernapasan bawah, di bawah laring, oleh agen infeksius, baik melalui inhalasi, aspirasi, invasi epitel pernapasan, atau penyebaran hematogen. Ada 4 tahap pneumonia lobar. Fase pertama terjadi dalam 24 jam dan ditandai dengan edema alveolar dan obstruksi vaskular. Bakteri dan neutrofil hadir. Hepatisasi merah adalah tahap kedua dan memiliki konsistensi hati. Tahap ini ditandai dengan pengelupasan neutrofil, sel darah merah, dan sel epitel. Tahap ketiga hepatisasi abu-abu terjadi 2-3 hari kemudian dan paru-paru tampak coklat tua. Terjadi akumulasi hemosiderin dan hemolisis sel darah merah. Tahap keempat adalah fase lisis, di mana sel-sel yang disusupi diserap dan struktur paru dipulihkan. Pada bronkopneumonia, seringkali terdapat konsolidasi tidak merata pada satu atau lebih lobus. Neutrofil menginfiltrasi terutama di sekitar bronkus sentral[2]. Prinsip dasar pengobatan pneumonia pada anak adalah mengeliminasi organisme penyebab dengan antibiotik yang tepat disertai dengan pengobatan suportif lainnya. Penatalaksanaan suportif meliputi terapi oksigen, cairan intravena, dan koreksi gangguan elektrolit pada keadaan dehidrasi, dan pemberian antipiretik untuk demam. Komplikasi yang mungkin timbul harus dikelola secara memadai selama pengobatan[3]. Tata laksana terapi berhubungan dengan lama waktu rawat inap. Bronkopneumonia pediatri menjadi kasus dengan terapi antibiotik[4]. Risiko terjadinya resistensi meningkat seiring dengan penggunaan antibiotik yang masif[5]. Resistensi dapat terjadi ketika perubahan bakteri, untuk alasan apapun, membuat antibiotik menjadi kurang efektif. Dampak dari resistensi obat adalah banyak bakteri yang bertahan dan terus berkembang biak sehingga sulit menyembuhkan penyakit infeksi[6]. Penggunaan antibiotik perlu dilakukan evaluasi sesuai dengan PMK No. 8 Tahun 2015[7]. Tujuan dari penelitian ini untuk melakukan evaluasi penggunaan antibiotik sesuai dengan PMK no. 8 Tahun 2015 dengan metode ATC/DDD. Evaluasi kuantitatif diperlukan untuk mengetahui penatgunaan antibiotik secara bijak pada pelayanandi rumah sakit[8].

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan pengambilan data secara retrospektif menggunakan data rekam medis pasien Bronkopneumonia (BRPN) usia pediatri di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Tahun 2022. Analisa data dilakukan dengan melihat persentase penggunaan antibiotik berdasarkan golongan dan jenis yang dipakai. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien BRPN usia pediatri di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Tahun 2022 yaitu sebanyak 883 pasien. Pengambilan sampel menggunakan perhitungan rumus slovin sehingga didapat 280 sampel dengan memperhatikan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan kriteria inklusi yaitu pasien BRPN pediatri yang mendapatkan terapi antibiotik tahun 2022. Data yang didapatkan dilakukan pengolahan menggunakan aplikasi microsoft excel 2010 dengan data indeks ATC/DDD WHO (https://www.whocc.no/atc_ddd_index/)

Hasil Dan Diskusi

1. Demografi Pasien

Data karakteristik usia pasien bronkopneumoni RS. Roemani Muhammadiyah Semarang periode bulan Januari sampai dengan bulan Desember 2022 terdapat distribusi usia yang menunjukkan dominasi kelompok usia tertentu pada pasien anak. Distribusi menurut umur mendominasi pada kelompok umur 1 sampai 5 tahun, tertinggi pada umur 1 tahun (22,1%). Hasil terendah melibatkan pasien berusia 16 hingga 18 tahun (0%), perbedaan jumlah pasien bronkopneumonia berdasarkan usia sebagai faktor risiko bronkopneumonia. Temuan ini sejalan dengan penelitian dari India oleh Kasundria bahwa pneumonia lebih banyak terjadi pada anak usia 2-12 bulan dibandingkan pada anak usia 13-60 bulan dengan prevalensi global pneumonia tertinggi pada kelompok usia 1-4 tahun[9]. Penelitian dengan hasil serupa juga didapat pada umur 1-59 bulan di Jakarta 54% mengalami pneumonia, dengan menganalisa berbagai faktor yang mempengaruhi dari jenis kelamin paling banyak didapat pada anak laki-laki sebanyak 55,8% serta faktor pemberian ASI tidak eksklusif sebanyak 78,3% [10]. Penelitian di Padang juga menunjukkan hasil yang sama di mana kelompok umur 2-12 bulan sebanyak 43,8% mengalami pneumonia, imunitas yang rendah pada anak umur kurang satu tahun ditambah dengan asupan gizi yang kurang, serta saluran nafas yang cukup sempit serta kolonisasi bakteri patogen di nasofaring yang tinggi [11]. Jenis kelamin laki-laki mendominasi temuan data terbanyak 51% pada penelitian yang dilakukan di Sulawesi Selatan [12] anak-anak di bawah usia 5 tahun memiliki pertahanan tubuh yang lebih lemah dibandingkan orang dewasa, karena tubuhnya terus tumbuh dan berkembang, seiring bertambahnya usia anak, risiko bronkitis menurun[13].

2. Length of Stay (LOS)

Length of stay (LOS) adalah lamanya pasien dirawat di rumah sakit untuk memperoleh terapi sampai pasien dipulangkan[14]. Data rawat inap dipergunakan sebagai data untuk proses hitung pemakaian antibiotik dalam satuan DDD/100 *patient days*. Indeks ini diperlukan untuk menghitung efektivitas dalam proses pelayanan yang dilakukan dirawat inap, juga dapat memberikan gambaran kualitas pelayanan. Faktor selama rawat tinggal di rumah sakit dapat dipengaruhi oleh, tingkat keparahan penyakit, efek samping obat, kemampuan pasien untuk minum obat sebelum masuk, kualitas layanan medis yang diberikan oleh staf medis dan fasilitas yang disediakan[15]. Total LOS pada pasien rawat inap dengan bronkopneumonia di rumah sakit Roemani Muhammadiyah Semarang sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1, antara Januari sampai Desember 2022 memiliki 1187 hari dengan rata-rata 4,23. Rata-rata LOS 4,23 menunjukkan pasien rawat inap dengan bronkopneumonia di rumah sakit Roemani Muhammadiyah Semarang antara Januari dan Desember 2022, rata-rata lama rawat inap adalah 4,23 hari. Dalam studi retrospektif yang dilakukan oleh Tirore, waktu pemulihan dari pneumonia berat dan prediktor pada anak usia 2-59 bulan di Ethiopia pada tahun 2021, median rawat inap di rumah sakit singkat, hanya 4 hari. Waktu pemulihan dari pneumonia berat secara signifikan dipengaruhi oleh berat badan, usia, penggunaan antibiotik lini pertama, dan penggantian antibiotik[1,16]. Bronkopneumonia juga termasuk dalam penyakit dengan temuan kasus paling banyak pada penelitian tentang faktor rawat inap berulang pada pasien jaminan kesehatan nasional di fasilitas kesehatan rujukan tingkat lanjut di kantor cabang Semarang sebagai diagnosa dengan data LOS kurang dari 4 hari, bahwa semakin lama LOS lebih dari 4 hari mempunyai risiko untuk rawat inap berulang [1]. Pasien yang mendapatkan terapi antibiotik tidak sesuai panduan memiliki risiko lebih lama tinggal di rumah sakit sebanyak 10,26 kali dibandingkan dengan yang diberikan terapi sesuai panduan, bahwa pemberian antibiotik empiris yang diberikan sesuai panduan sebelum hasil kultur keluar akan memberikan hasil klinis yang baik [17].

Tabel 1. Jumlah Hari Rawat Inap

No.	Bulan	Jumlah Pasien	LOS	Rata-Rata LOS
1	Januari	33	150	4.55
2	Februari	11	52	4.73
3	Maret	12	51	4.25
4	April	15	65	4.33
5	Mei	21	84	4.00
6	Juni	22	83	3.77
7	Juli	35	163	4.41
8	Agustus	39	163	4.18
9	September	27	112	4.15
10	Oktober	15	55	3.67
11	November	23	100	4.55
12	Desember	27	109	4.19
	TOTAL	280	1187	4.23

3. Evaluasi Penggunaan Antibiotik

Penilaian kuantitatif pemakaian antibiotik, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) merekomendasikan penilaian pemakaian antibiotik dengan menggunakan metode ATC/DDD. Metode ini bertujuan untuk mengklasifikasikan pemakaian obat antibiotik (ATC) dan mengukur jumlah antibiotik yang digunakan pada dosis harian yang ditentukan (DDD/100 *patient days*) berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh WHO[7]. Jumlah antibiotik yang digunakan pada pasien rawat inap dengan bronkopneumonia di rumah sakit Roemani Muhammadiyah Semarang periode Januari sampai dengan Desember 2022 menurut DDD/100 *patient days* sembilan antibiotik termasuk dalam klasifikasi kode ATC. yang meliputi ceftriaxone, ampicillin sulbactam, cefotaxime, cefoperazone sulbactam, amikacin, gentamicin, meropenem, cefixime, azithromycin. Kode ATC yang tertera pada tabel digunakan untuk mengklasifikasikan antibiotik berdasarkan nilai DDD dalam gram (g). Angka total DDD diperoleh nilai 51,94 DDD/100 *patient days*. Tabel 2 menunjukkan terdapat 9 antibiotik yang diresepkan untuk mengobati bronkopneumonia pada anak. Injeksi ceftriaxone merupakan antibiotik yang paling sering digunakan dengan total nilai 38,36 DDD/100 *patient days*, hasil ini hanya dapat diinterpretasikan dalam 100 hari rawat inap di rumah sakit Roemani Muhammadiyah, 38 sampai 39 pasien bronkopneumonia mendapat ceftriaxone sesuai kriteria DDD WHO sebanyak 2 gram per hari. Nilai DDD diartikan sebagai nilai konsumsi antibiotik dan dipergunakan untuk perbandingan lintas populasi dan internasional selama periode waktu tertentu. Sebagai gambaran, penelitian yang telah dilakukan di RSUD Jombang tahun 2019 menunjukkan bahwa total nilai DDD yang diperoleh adalah 83,25 DDD/100 hari rawat inap[18]. Hasil penelitian di ST. Elisabeth periode Oktober sampai Desember 2019 memiliki total nilai DDD sebesar 18,17 DDD/100 hari rawat inap[19].

Pola penggunaan antibiotik segmen DU 90% sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3 terdapat ceftriaxone, cefoperazone sulbactam, cefotaxime. Pola konsumsi antibiotik yang termasuk dalam segmen DU 10% adalah gentamisin, amikasin, azitromisin, ampicillin sulbactam, sefiksim dan meropenem. Semakin sedikit antibiotik yang ada di segmen DU 90%, semakin rendah risiko resistensi. Dengan demikian, semakin kecil nilai DDD maka semakin selektif peresepannya dan semakin mendekati prinsip penggunaan antibiotik[20]. Antibiotik yang termasuk DU90% memiliki risiko resistensi yang tinggi karena penggunaan beberapa antibiotik sangat terkait dengan resistensi antibiotik[21]. Hal ini membuat antibiotik di segmen DU90% perlu mendapat perhatian lebih. Selain itu, data segmentasi antibiotik pada DU90% dan DU10% dapat digunakan sebagai data dasar preferensi antibiotik yang perlu dinilai secara kualitatif. Evaluasi dilakukan tidak hanya untuk antibiotik pada segmen DU 90% tetapi juga pada segmen DU 10% terutama untuk menilai efektivitasnya. Penilaian ini harus dilakukan jika variabilitas obat pada segmen DU 10% lebih besar daripada obat pada segmen DU 90%.

Tabel 1. Perhitungan Nilai DDD Pemakaian Antibiotik

No	Kode ATC	Nama Antibiotik	Rute	DDD Standar WHO (gram)	Jumlah Antibiotik yang digunakan (gram)	Total LOS (hari)	DDD /100 Hari rawat inap
1.	J01DD04	Ceftriaxon		2	910,65		38,36
2.	J01CR01	Ampisilin Sulbaktam		6	35,7		0,50
3.	J01DD01	Cefotaxim		4	178,83		3,77
4.	J01DD62	Cefoperazon Sulbaktam	PO	4	184,05	1187	3,88
5.	J01GB06	Amikasin		1	20,14		1,70
6.	J01GB03	Gentamisin		0,24	7,32		2,57
7.	J01DH02	Meropenem		3	4,5		0,13
8.	J01DD08	Cefixim		0,4	1,29		0,27
9.	J01FA10	Azitromisin		0,3	2,69		0,76
Total							51,94

Tabel 2. Pola Konsumsi Antibiotik DU 90%

No	Nama Antibiotik	DDD /100 hari rawatinap	DU 90%	DU Kumulatif	Segmen DU
1	Ceftriaxon	38.36	73.88%		
2	Cefoperazon Sulbaktam	3.88	7.47%	89%	90%
3	Cefotaxime	3.77	7.25%		
4	Gentamicin	2.57	4.95%		
5	Amikasin	1.70	3.27%		
6	Azithromycin	0.76	1.45%	11%	10%
7	Ampicillin Sulbaktam	0.50	0.97%		
8	Cefixime	0.27	0.52%		
9	Meropenem	0.13	0.24%		
Total		51.92	100.00%	100.00%	100.00%

Kesimpulan

Sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan menurut evaluasi kuantitatif metode ATC/DDD antibiotik terbanyak digunakan dalam terapi bronkopneumonia pediatri di Rumah Sakit Muhammadiyah Semarang adalah ceftriaxon 38,36 DDD /100 *patient days* dilanjutkan dengan Cefoperazon sulbaktam 3,88 DDD /100 *patient days*, Cefotaxime 3,77 DDD /100 *patient days*, Gentamisin 2,57 DDD /100 *patient days*, Amikasin 1.70 DDD /100 *patient days*, Azitromisin 0,76 DDD /100 *patient days*, Ampisillin Sulbaktam 0.50 DDD /100 *patient days*, Cefixime 0,27 DDD /100 *patient days*, dan Meropenem 0,13 DDD/100 *patient days*. Data obat yang masuk dalam DU90% yaitu Ceftriaxon, Cefoperzon Sulbaktam, Cefotaxime. Berdasarkan penelitian yang dilakukan nilai DDD/100 *patient days* tertinggi adalah Ceftriaxon. Nilai DDD menunjukkan penggunaan antibiotik yang tinggi, tidak berarti penggunaan obat yang tidak wajar, sehingga harus dilakukan tinjauan kualitatif.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada apt. Enggar Budi A, S.Farm. apt. Intan Permatasari, S.Farm. apt. Novi Raharjiyanti, S.Farm. atas rekomendasi dan konsultasi data pasien di RS Roemani Muhammadiyah Semarang.

Conflict of Interest

Seluruh penulis mengonfirmasi bahwa tidak terdapat konflik kepentingan.

Supplementary Materials

Referensi

- [1] Permenkes RI. Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit. *Implement Sci* 2020;39:1–15.
- [2] No PP, Kefarmasian P, Bunda RH, Husada R, Husada R, Kota B, et al. Kefarmasian Di RSIA Husada Bunda Malang Level of Satisfaction on Pharmaceutical Services in Outcoming Patients at Rsia Husada Bunda Malang n.d.
- [3] Student MT, Kumar RR, Omments REC, Prajapati A, Blockchain T-A, MI AI, et al. gambaran tingkat kepuasan pasien berdasarkan komunikasi efektif petugas pendaftaran. *Front Neurosci* 2021;14:1–13.
- [4] Fanny N, Fatimah FS, Huda MIN. Hubungan Komunikasi Efektif Petugas Pendaftaran Dengan Kepuasan Pasien Di Rumah Sakit X. ... *Semin Inf Kesehat ...* 2022:506–12.
- [5] Irwanti F, Guspianto G, Wardiah R, Solida A. Hubungan Komunikasi Efektif dengan Pelaksanaan Budaya Keselamatan Pasien di RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi. *J Kesmas Jambi* 2022;6:32–41. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v6i1.15551>.
- [6] Hasna H, Irwandy I, Arifah N. Hubungan Kualitas Komunikasi Dengan Tingkat Kepuasan Pasien Di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin. *Hasanuddin J Public Heal* 2022;3:155–65. <https://doi.org/10.30597/hjph.v3i2.21856>.
- [7] Camala A, Marwati TA, Akrom A. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Keperawatan Ruang Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Daerah Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara Di Masa Pandemi Covid-19. *Syntax Lit J Ilm Indones* 2022. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v7i2.5593>.
- [8] Ansyori A. Tingkat Kepuasan Pasien Rawat Jalan Terhadap Dimensi Mutu Pelayanan Tempat Pendaftaran. *J Ilm Permas J Ilm Stikes Kendal* 2023. <https://doi.org/10.32583/pskm.v13i2.897>.
- [9] Khairani M, Salviana D, Bakar A. Kepuasan Pasien Ditinjau Dari Komunikasi Perawat-Pasien. *J Penelit Psikol* 2021. <https://doi.org/10.29080/jpp.v12i1.520>.
- [10] Nur NH, Nurfitriani N, Niartiningsih A. Pengaruh Relationship Marketing Terhadap Kepuasan Pasien Instalasi Rawat Jalan RSUD Haji. *J Kesehat Tambusai* 2022. <https://doi.org/10.31004/jkt.v3i3.6574>.
- [11] Komisi Akreditasi Rumah Sakit. Standar Akreditasi Rumah Sakit Berdasarkan KMK 1128. Keputusan Menteri Kesehatan 2022:1–342.
- [12] Sugiyono. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta; 2019.
- [13] Nugroho P Setyo. *Analisis Data Penelitian Bidang Kesehatan*. 1st ed. Yogyakarta: 2020.
- [14] Jannah M, Darmini D, Rochmayanti D. Komunikasi Efektif Berperan Dalam Meningkatkan Kepuasan Pasien Di Instalasi Radiologi. *Link* 2018;13:28. <https://doi.org/10.31983/link.v13i2.2924>.
- [15] Aisah S. Komunikasi antar pribadi pada hubungan antara tenaga medis dan pasien. ... *J Ilm Ilmu Komun* 2009;6.
- [16] Dr. Vladimir VF. Studi deskriptif pelaksanaan komunikasi efektif. *Gastron Ecuatoriana y Tur Local* 2019;1:5–24.
- [17] Putra DM, Aziz N. Pengaruh Komunikasi Efektif Terhadap Kepuasan Pelayanan Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang 2019:1–13.
- [18] Liow D, Himpong M, Waleleng G. Dokter dan pasien mempunyai empati akan pekerjaan dan tanggungjawab masing- masing. Sehingga rasa empati membuat hubungan menjadi baik. *Faktor Sikap Mendukung* (2015:1–14).
- [19] Setiadi E, Rajaguguk S. Hukum Dan Komunikasi Dalam Hubungan Antar Pribadi. *IsipUsniAcId* 2017:56–69.