

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Profil penggunaan obat pneumonia pada pasien pneumonia di Instalasi Rawat Inap di RSUD Pandan Arang Boyolali antara lain terapi antibiotik tunggal yang paling banyak digunakan yaitu sefalosporin golongan ketiga (ceftriaxon) sebanyak 30,8%. Pengobatan antibiotik kombinasi yang paling banyak digunakan pada pengobatan pneumonia adalah antibiotik ceftriaxon dan moxifloxacin sebanyak 18,2%.
2. Potensi interaksi obat yang terjadi pada pasien pneumonia di Instalasi Rawat Inap RSUD Pandan Arang Boyolali Tahun 2018 fase farmakodinamik sebesar 78,3% dan farmakokinetik sebesar 21,7%. Tingkat keparahan yang terjadi yaitu *major* 13%, *moderate* 72,8%, dan *minor* 14,1%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disarankan beberapa hal untuk menyempurnakan penelitian selanjutnya ataupun bagi pihak rumah sakit sebagai berikut :

1. Bagi pihak rumah sakit, penggunaan bersama obat yang dapat mempengaruhi kondisi pasien perlu dilakukan monitoring, sehingga disarankan untuk melaksanakan pemeriksaan laboratorium untuk memonitoring kondisi pasien akibat terapi yang digunakan, dan untuk memudahkan dalam pengecekan interaksi antar obat.
2. Bagi peneliti selanjutnya, perlu dilakukan penelitian prospektif mengenai potensi interaksi obat pada pasien pneumonia sehingga dapat diketahui efek interaksi obat yang terjadi pada kondisi klinis pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberg, JA., Lacy, CU, Amstrong, L.L, Goldman, MP, and Lance, L.L. 2009, Drug Information Handbook, 17 th edition, Lexi-comp for the American Pharmacist Association.
- Ana KF. 2018. Kajian Interaksi Obat Pada Pasien Pneumonia Di RS Pendidikan Surabaya. *Jurnal Farmasi dan Kesehatan* 8(1);86-91
- Anisa DS, Yeni F. 2016. Identifikasi Potensi Interaksi Obat Antibiotik Pada Peresepan Pneumonia. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research* 01:90-101
- Anonim. 2009. Indonesia Health Profile 2008. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta
- Anonim. 2012. Profil Data Kesehatan Indonesia Tahun 2011, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Armand, O. B., Mann, B., Gao, G., Jane S.H., Humann, J., Giardina, J., Faverio, P., Marcos, I.R., Ganesh, V.H., Eric, M.M., Merry, L.L., Hanes, M., Kyle, I.H., Nelson, S., Gregory, J.B., Jose, A.L., Cardinal, P., Granados, R., Esteban, A., Claude, J.L., Elaine, I.T., Carlos, J.O, 2014, *Streptococcus pneumoniae Translocates Into The Myocardium And Forms Unique Microlesions That Disrupt Cardiac Function*, *PLOS Pathogens*, 10: (9), 1-19.
- Ayu T. 2017. Studi penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di rumah sakit rujukan daerah surakarta. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research* 02:44-52
- [BPOM] Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. 2015. *Pusat Informasi Obat Nasional Indonesia*. Jakarta: BPOMRI.
- [BPOM] Badan Pengaas Obat dan Makanan Republik Indonesia. 2015, Sucralfat Tedapat di: <http://www.pionaspomgo.id/monografi/sucralfat.html> [Diakses pada 1 november 2019].
- Baldwin, Claudine M., Lyseng-William, Susan JK. 2008. Meropenem : A Review of its use in the treatment of serious bacterial infections. *Drugs* 2008: 68 (6): 803-838.
- Baxter, Keren. 2010. *Stockley's Drug Interactions Ninth Edition*. United Kingdom : Pharmaceutical Press.
- Berman, A., Snyder, S. (2012). *Fundamentals of Nursing: Concepts, Process, and Practice* (9thed). New jersey: Pearson

- Bruton, L., Parker, K., Blumenthal, D., Buxton, I. 2008. *Goodman & Gilman's Manual of Pharmacology and Therapeutics*. USA: The McGraw-Hill Companies, Inc. P 751, 753.
- Bestari, Muhammad Begawan 2017. Penatalaksanaan Gastroesophageal Reflux Disease (GERD). Divisi Gastroentero-Hepatologi, Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran/ RS. Hasan Sadikin Bandung CDK 188. Vol.38 (7).
- Chatila, W.M; Thomashow, B.M; Minai, O.A, Criner; G.J and Make, B.J. 2008 *Comorbidities in chronic obstructive pulmonary disease*, American thoracic society, (5) 549-55.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005. *Pharmaceutical Care Untuk Infeksi Saluran Pernafasan*. Jakarta: Depkes RI.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Informatorium Obat Nasional Indonesia*. Jakarta: Badan POM RI.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2009. *Buku Saku Pelayanan Kesehatan Anak di Rumah Sakit*. Jakarta: Depkes RI.
- Dahlan, Z. 2007, Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid ke-2 Ed ke-4. Jakarta: Fakultas Kedokteran UI.
- Dewi R., 2011, Sepsis Pada Anak : Pola Kuman dan Uji Kepekaan. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 101-106
- DIH. 2009. Drug Information Handbook, 17th Edition
- DiPiro, JT. 2009. Infections Disease. In: BG Wells, JT DiPiro, TL Schwinghamer, CW Hamilton, *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*, ED 7, New York: Mc Graw-Hill, p. 322; 1768- 1777.
- DiPiro, JT. 2015. *Respiratory Tract Infections, Lower*. In: BG wells, JT DiPiro, TL Schwinghamer, CW Hamilton, *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*, Ed 9, New York: Mc Graw-Hill, chapter:43, page: 416-417.
- Elfidasari, D., Nriko, N., Mirasarasati, A., Feroza, A., Canadianti, S.F.2013. Deteksi Bakteri Klebsiella pneumoniae pada Beberapa Jenis Rokok Konsumsi Masyarakat, *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi* 21: 41-47.
- Erviana R. 2017. Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Terdiagnosa Pneumonia di Yogyakarta. *Pharmacy* 14:02-209.
- Espinosa-Bosch, M., et al. 2012. *Prevalence of drug interactions in hospital health care*. *International Clinical Pharmacy*, Vol. 34, p. 807-817.
- File, T.M., Bartlet J.G., Thomer, A.r. 2003. Treatment of community-acquired pneumonia in adults who require hospitalization, Up to Date Woters

- Kluwer. <http://www.uptodate.com/contents/treatment-of-community-acquired-pneumonia-in-adults-who-require-hospitalization> diakses tanggal 28 April 2019.
- Guntur HA. SIRS, Sepsis dan Syok Septik (Imunologi, Diagnosis dan Penatalaksanaan). Surakarta : Sebelas Maret University Press . 2006.
- Gupta P, Bhatia V, 2008. *Symposium on Steroid Therapy : Corticosteroid Physiology and Principles of therapy. Indian Journal of Pediatrics*, 75(10):1039-44
- Guyton, A. C and J. E. Hall. 2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 11*. Terjemahan: Setiawan S. Jakarta: EGC.
- Hariadi *et al.* 2010. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Paru*. Surabaya : Departemen Ilmu Penyakit Paru UNAR RSUD DR. Soetomo Surabaya.
- Hartanti S. 2011. Analisis Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak Balita Di RSUD Pasar Rebo Jakarta. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Haris, M., J. Clark, et al. (2011). British Thoracic Society Guidelines for the management of community acquired pneumonia in children : update 2011. *Thorax* 66:1-3
- Henny DS, Onny S, Nur EW,. 2012. Faktor Lingkungan Rumah Dan Praktik Hidup Orang Tua Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak Balita Di Kabupaten Kubu Raya Tahun 2011. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* 11(02);153-159.
- [IDAI] Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2009. *Pedoman pelayanan medis*. Jakarta: Unit kerja kordinasi ikatan dokter anak.
- Jeremy PT. 2007. *At Glance Sistem Respirasi*. Ed ke-2. Jakarta: Erlangga Medical Series. hlm 76-77
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406/MENKES/PER/2011.Tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Katzung BG. 2008. *Basic & Clinical Pharmacology*. Ed ke-10. USA: McGraw Hill Companies. Hlm 107-1012.
- Kentjono, W.A. 2005, 'SIRS-Sepsis pada Penderita Karsinoma Nasofaring pasca Radioterapi dan Kemoterapi.Unair. RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
- Kiley CA, Cragin DJ, Roth BJ, 2007. *Omeprazole Associated Digoxin Toxicity*. *South Med J*. 100(4):400-2.

- Leekha, S., Terrell, C.L., Edson, R.S., 2011. *General Principles of Antimicrobial Therapy*. Mayo Clinic Proceedings,86(2) :156-167
- Lexicomp, 2019, Drug Interaction Checker, tersedia di <http://reference.lexicomp.com/drug-interactionchecker>, Diakses pada tanggal 1 november 2019.
- Marplan, 2007, *Prescribing information*. Parsippany, NJ: Valduis Pharmaceuticals
- McCabe, B.J., Frankel, E.H., Wolfe, J.J.,2003. *Handbok of Food-Drug State of Interaction*. Unitd States of American: CRCC Press. p 39-40.
- Medscape, 2019, Drug Interaction, tersedia di <http://reference.medscape.com/drug-interactionchecker>, Diakses pada tanggal 1 november 2019.
- Misnadiarly. 2008. *Peyakit Infeksi Napas Pneumonia pada Anak, Orang Dewasa, Usia Lanjut, Pneumonia Atipik & Pneumonia Atipik Mycobacterium*. Jakarta:Pustaka Obor Populer.
- Niederman MS. (2003), *Community-Acquired Pneumonia in Elderly Patients Clinics in Geriatri Medicine*.19(1); 101-20
- Novita, A., 2014. Tingkat Mortalitas Dan Prognosis Pasien Pneumonia Komunitas Dengan Sistem Skoring CURB-65 Di Ruang Rawat Inap Paru RSUD DR. Zinoel Abidin Aceh. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*. 14(1); 14-19
- Oktaviani, S., 2015, Hubungan Paparan Asap Rokok dan Rumah Tidak Sehat Dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak Balita di Puskesmas Wirobrajan Yogyakarta Tahun 2015, Skripsi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan'Aisyiyah Yogyakarta, Yogyakarta
- [PDPI] Perhimpunan Dokter Paru Indonesia 2003. *Pneumonia Nosokomial, Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan Di Indonesia*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
- [PDPI] Perhimpunan Dokter Paru Indonesia 2003. *Pneumonia Komuniti. Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia 3rd*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
- [PDPI] Perhimpunan Dokter Paru Indonesia 2006. *Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan Tuberkulosis Di Indonesia*.Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
- [PDPI] Perhimpunan Dokter Paru Indonesia 2014. *Pneumonia Komuniti, Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
- Piscitelli, S. C., and Rodvold, K. A., 2005, *Drug Interaction in Infection Disease*, Second Edition, Humana Press, New Jersey.

- Putu RV, Ni Putu KD, Dian P. 2016. Potensi Inteaksi Obat Antituberculosis di Instalasi Rawat Inap RSUD X Jakarta Periode 2016. *Saintech Farma* 12:23-31
- Rae, N., Finch, S., dan Chalmers, J.D., 2016, Cardiovascular Disease As A Complication Of Community-Acquired Pneumonia, *Pulmonary Medicine*, 22: (3).
- Ramirez L, Crs J, Marin B, et al., 2015 Analgesic Interaction Between Ondansentron And Acetaminophen After Tonsillectomy In Children. The paratron randomized, controlled trial. *Eur J Pain* ,19(5):661-668
- Rizqi MH, Helmia H. 2014. Tinjauan Immunologi Pneumonia pada Pasien Geriatri, *CDK-212*;41(1): 14-18.
- Rovers JP. Identifying drug therapy problems. Dalam : Rovers JP, Currie JD. *A Practical Guide to Pharmaceutical Care*, 3rd ed. Washington DC: American Pharmaceutical Association, 2007;23-45.
- Reski QA. 2018. Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Tuberkulosis Paru Rawat Jalan Di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Delanggu [Tugas Akhir]. Surakarta :Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Said M. 2010. *Pengendalian Pnumonia Anak Balita dalam Rangka Pencapaian MDG 4*. Jakarta.
- Sajinadiyasa, 2010. Prevalensi dan Risiko Merokok Terhadap Penyakit Paru Di Poliklinik Paru Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar. *Jurnal Respirologi Indonesia*. Divisi Pulmonologi/SMF Ilmu Penyakit Dalam : FK UNUD/RSUP Sanglah Denpasar
- Selvi SA. 2017. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia Di Instalasi Rawat Inap Rs “X” Klaten Tahun 2015 [Tugas Akhir]. Surakarta :Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Serbin M.A., 2016, Clopidogrel-Proton Pump Inhibitor Drug-Drug Interaction and Risk of Adverse Clinical Outcomes Aong PCI- Treated ACS Patients A Meta-analysis, 22 (8), 939-947.
- Simone S., et al. 2016. *Co-Prescription of QT-Interval Prolonging Drugs:An Analysis in a Large Cohort Of Geriatric Patients*. *Journal pone*, 10/1371.
- Siregar C.J.P., Amalia L. 2012. *Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapan*. Jakarta: EGC
- Stockley, I.H. 2008, *Stockley’s Drug Interaction*. Ed ke-8. London: Pharmaceutical Press.
- Sudoyo, A W, Setiyohadi B, Alwi I. 2007. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid ke-1 Ed ke-4. Jakarta : Departemen Ilmu Penyaakit Dalam FKUI.

- Sudoyo, A W, Setiyohadi B, Alwi I. 2009. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid ke-3 Ed ke-4. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2015. *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta Bandung.
- Syamsudin, Keban, 2013, *Buku Ajar Farmakoterapi Gangguan Saluran Pernafasan*, Jakarta Salemba Medika.
- Syamsudin. 2011. *Interaksi Obat Konsep Dasar dan Klinik*. Jakarta: Penerbit UI-Press.
- Tan, T.H. & Rahardja, K., 2007, *Obat-Obat Penting Khasiat Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya* 6th ed., Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- Tatro, D, S. 2009. *Drug Interaction Fact*, The Authority on Drug Interactions, Wolter Kluwer Health.
- Torres, A., Blasi, F., Dartois, N., dan Akova, M., 2015, Which Individuals Are At Increased Risk Of Pneumococcal Disease And Why Impact Of COPD, Asthma, Smoking, Diabetes, And/Or Chronic Heart Disease On Community-Acquired Pneumonia And Invasive Pneumococcal Disease, *Thorax*, 2015: (206780), 1-6
- [WHO] World Health Organization. 2014. Pneumonia. <http://www.who.int/mediacenter/factsheets/fs331/en/> [1 April2019].
- Wulandria OT. 2013. Penggunaan antibiotik pada balita dengan infeksi saluran pernapasan akut di Rumah Sakit Angkatan Laut Dr. Mintohardjo Jakarta Pusat tahun 2012 [Skripsi]. Jakarta: Universitas Indonesia
- Yeh, P.J., Hegreness, M.J., Aiden, A.P., and Kishony, R., 2009, Drug interactions and the evolution of antibiotic resistance, *Nat Rev Micro*, 7 (6): 460-466.
- Zou D. And Goh K. L., 2017, East Asian perspection on the interaaction between proton pump inhibitors and clopidogrel, *Journal Gastroenterology and Hepatology*, 32 (6), 1152-115

L

A

M

P

J

R

A

R

Lampiran 1. *Ethical Clearance*

8/13/2019

KEPK-RSDM



HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Dr. Moewardi General Hospital
RSUD Dr. Moewardi

ETHICAL CLEARANCE KELAIKAN ETIK

Nomor : 984 / VIII / HREC / 2019

The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi
Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi

after reviewing the proposal design, herewith to certify
setelah menilai rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan

That the research proposal with topic :
Bahwa usulan penelitian dengan judul

EVALUASI INTERAKSI OBAT PADA PASIEN PNEUMONIA DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD PANDAN ARANG BOYOLALI TAHUN 2018

Principal investigator
Peneliti Utama : Anna khoirun nisaak
22164812A

Location of research
Lokasi Tempat Penelitian : Instalasi Rekam Medik RSUD pandan Arang Boyolali

Is ethically approved
Dinyatakan layak etik



Lampiran 2. Surat izin dari Kesbangpol



PEMERINTAH KABUPATEN BOYOLALI KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Kompleks Perkantoran Terpadu Kabupaten Boyolali
Jl. Merdeka Timur Kemiri, Boyolali 57321, Provinsi Jawa Tengah
Telp. (0276) 321087 Fax. (0276) 321087, e-mail kankesbangpol@boyolali.go.id
Website: www.boyolali.go.id

SURAT REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 070/410/VI/39/2019

- I. DASAR : Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia. Nomor 7 Tahun 2014 Tanggal 21 Desember 2014 Tentang Perubahan Atas Permendagri Nomor 64 Tahun 2014 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
- II. MEMBACA : 1. Surat dari BP3D Kab. Boyolali, Nomor : 070/442/35/2019, tanggal 24 Juni 2019, Perihal : **Rekomendasi Teknis Penelitian**.
2. Surat dari Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta, Nomor : 4651/A10-4/20.06.2019, tanggal 20 Juni 2019, Perihal : **Penelitian Tugas Akhir**.
- III. Prinsipnya TIDAK KEBERATAN / Dapat Menerima atas pelaksanaan Penelitian / Magang/ KKN di Kabupaten Boyolali.
1. Nama / NIM : ANNA KHOIRUN NISAAK / 22164812A
 2. Alamat : Jeruk RT 02 RW 12, Jabon, Kalidawir, Tulungagung
 3. No HP : 081578581087
 4. Pekerjaan : Mahasiswa
 5. Penanggung Jawab : Prof. Dr. R.A Oetari, SU, MM, M.Sc, Apt.
 6. Judul Kegiatan : **"EVALUASI INTERAKSI OBAT PADA PASIEN PNEUMONIA DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD PANDAN ARANG BOYOLALI"**
 7. Lokasi : RSUD Pandan Arang Kab. Boyolali
 8. Peserta : 1 orang.
- IV. Ketentuan-ketentuan sebagai berikut:
1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Setempat / Lembaga Swasta yang akan dijadikan objek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya dengan menunjukkan Surat Pemberitahuan ini.
 2. Pelaksanaan Penelitian/ Magang/ KKN tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan. Untuk Penelitian/Magang yang mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan. Tidak membahas masalah politik dan / atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.
 3. Surat Rekomendasi dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang Surat Rekomendasi ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku atau obyek Penelitian / Magang / Pengabdian Masyarakat / KKN menolak untuk menerima Peserta Penelitian / Magang / Pengabdian Masyarakat / KKN.
 4. Setelah Penelitian/ Magang / Pengabdian Masyarakat / KKN selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Boyolali.
- V. Surat Rekomendasi Penelitian/Magang berlaku :
1. Berlaku : Dari tanggal : **29 Juli 2019** S/d tanggal : **29 Oktober 2019**
 2. Perpanjangan : Dari tanggal : S/d tanggal :

Dikeluarkan di : BOYOLALI

Pada tanggal : 27 Juni 2019

An. KEPALA KANTOR KESBANGPOL

KABUPATEN BOYOLALI

Kasi Ketahanan Seni, Budaya, Agama,
Kemasyarakatan, dan Ekonomi

SRINI SUMARDIYANTI, SE

Penata

NIP. 19710509 199303 2 003

TEMBUSAN Kepada Yth:

1. Bupati Boyolali (sebagai laporan);
2. Kapolres Boyolali;
3. Kepala BP3D Kab. Boyolali;
4. Direktur RSUD Pandan Arang Kab. Boyolali;
5. Dekan Fakultas Farmasi USB Surakarta;
6. Yang Bersangkutan;
7. Pertinggal.

Lampiran 3. Surat izin melakukan penelitian di RSUD Pandan Arang Boyolali



PEMERINTAH KABUPATEN BOYOLALI
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PANDAN ARANG

Jl. Kantil No. 14 Telp. (0276) 321065 fax. (0276) 321435, Boyolali 57316 Provinsi Jawa Tengah
 Email : rsupa@boyolali.go.id Website : rsudpandanarang.boyolalikab.go.id

Boyolali, 11 Juli 2019

Nomor : 070/2642/132/2019
 Lamp : -
 Hal : Jawaban Ijin Penelitian

Kepada
 Yth. Dekan
 Fakultas Farmasi
 Universitas Setia Budi Surakarta
 Di –

SURAKARTA

Dengan Hormat,

Menanggapi Surat Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta Nomor : 4652/A10-4/20.06.2019 tanggal 20 Juni 2019 dan Surat Kepala Kantor Kesbangpol Kabupaten Boyolali Nomor : 070/410VI/39/2019 tanggal 27 Juni 2019 perihal diatas, bagi mahasiswa di bawah ini :

NAMA : ANNA KHOIRUN NISAAK
 NIM : 22164812A
 Judul : *“Evaluasi Interaksi Obat pada Pasien Pneumonia di Instalasi Rawat Inap RSUD Pandan Arang Boyolali”*

Pada prinsipnya kami tidak berkeberatan, agar dalam pelaksanaan kegiatan tidak mengurangi kualitas pelayanan yang ada maka dimohon waktu dan tempat kegiatan disesuaikan dengan kegiatan pelayanan RSUD Pandan Arang Boyolali, sedangkan yang berkaitan dengan tehnik pelaksanaannya agar berkoordinasi dengan Tim Diklat RSUD Pandan Arang Boyolali.

DIREKTUR RSUD PANDAN ARANG
KABUPATEN BOYOLALI
 Kabbag. Umum



NANANG SUGIARTO, S.STP.M.Si
 NIP. 19850524 200602 1 001

Tembusan
 1. Arsip

Lampiran 4. Surat rekomendasi selesai penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BOYOLALI
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PANDAN ARANG

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070/4994/132/2019

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : **NANANG SUGIARTO, S.STP.M,Si**
 Jabatan : Kabag. Umum

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa yang tersebut dibawah :

Nama : **ANNA KHOIRUN NISAAK**
 NIM : 22164812A
 INSTITUSI : **UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA**

Dalam rangka menyelesaikan pendidikannya, Mahasiswa yang bernama tersebut diatas pada tanggal **26 Agustus S.D 19 September 2019** telah melakukan **Penelitian** di RSUD Pandan Arang Boyolali dengan judul **"Evaluasi Interaksi Obat pada Pasien Pneumonia di Instalasi Rawat Inap RSUD Pandan Arang Boyolali Tahun 2018"**

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Boyolali, 14 November 2019

A.n. DIREKTUR RSUD PANDAN ARANG
 KABUPATEN BOYOLALI
 Kabag. Umum



NANANG SUGIARTO, S.STP.M,Si
 NIP. 19850524 200602 1 001

Lampiran 5. Mekanisme dan resiko interaksi obat pada pasien pneumonia di Rawat Inap RSUD Pandan Arang Boyolali tahun 2018

No	Interaksi Obat	Mekanisme Interaksi Obat	Kode Pasien	Tingkat Keparahan	Mekanisme
1	Acetylsalicylic acid + Piracetam	Agen dengan sifat antiplatelet dapat meningkatkan efek merugikan/toksik dari salisilat. Resiko pendarahan meningkatkan dapat terjadi	26	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
2	Acetylsalicylic acid + Fluoxetine	Keduanya meningkatkan toksisitas dengan farmakodinamik sinergis	35	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
3	Acetylsalicylic acid + Clopidogrel	Agen antiplatelet dapat meningkatkan efek merugikan/toksik dari salisilat	23,47	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
4	Acetylsalicylic acid + Metamizole	Agen anti inflamasi non steroid dapat meningkatkan efek toksik dari salisilat.	23	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
5	Amlodipin + Metamizole	Agen antiinflamasi nonsteroid dapat mengurangi efek antihipertensi dari pemblokir saluran kalsium	62	<i>Minor</i>	Farmakodinamik
6	Atorvastatin + esomeprazole	Esomeprazole dapat meningkatkan efek buruk/ toksik dari atorvastatin	65	<i>Minor</i>	Farmakodinamik
7	Azitromycin + Combivent nebbul	Agen pemanjangan QT dapat meningkatkan efek pemanjangan QTC dari agen pemanangan QT	58	<i>Minor</i>	Farmakodinamik
8	Benzylamine + Paracetamol	Agen terkait methemoglobinemia dapat meningkatkan efek merugikan/toksik dari anestesi lokal. Secara khusus methemoglobinemia dapat meningkat	44	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
9	Bisoprol + Metamizole	Agen anti inflamasi nonsteroid dapat mengurangi efek antihipertensi Beta-bloker	23	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
10	Candesartan + Spironolacton	Keduanya meningkatkan serum potassium	57	<i>Major</i>	Farmakodinamik
11	Carvedilol + Dexametopfen	Agen anti inflamasi nonsteroid dapat mengurangi efek antihipertensi beta bloker	34	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
12	Carvedilol + Fluconazole	Inhibitor CYP2C9 (sedang) dapat meningkatkan serum carvedilol	64	<i>Moderate</i>	Farmakokinetik
13	Carvedilol + Ranitidin	Inhibitor P-glikoprotein/ ABCB1 dapat meningkatkan konsentrasi serum substrat P-glikoprotein/ ABCB1. Inhibitor P-glikoprotein juga dapat meningkatkan distribusi	64	<i>Moderate</i>	Farmakokinetik

No	Interaksi Obat	Mekanisme Interaksi Obat	Kode Pasien	Tingkat Keparahan	Mekanisme
		substrat p-glikoprotein ke sel/jaringn / organ khusus tempat p-glikoprotein hadir dalam jumlah besar			
14	Cefditoren + Omeprazole	Inhibitor Pompa Proton dapat menurunkan konsentrasi serum cefditoren	16	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
15	Cefditoren + Pantoprazole	Pompa proton inhibitor dapat menurunkan konsentrasi serum cefditoren	57	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
16	Cilostazol + Omeprazole	Omperrazole akan meningkatkan efek dari cilostazole dengan mempengaruhi metabolisme enzim hati CYP2C19	25	<i>Moderate</i>	Farmakokinetik
17	Cilostazole + Acetylsalicylic acid	Keduanya akan meningkatkan toksisitas dengan farmakodinamik sinergis	25	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
18	Cilostazole + Ketorolac	Agen dengan properti antiplatelet dapat meningkatkan efek antiplatelet dari agen lain	25	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
19	Clopidogrel + Nimodipine	CCB dapat menurunkan efek terapeutik clopidogrel	31,35	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
20	Clopidogrel + Omeprazole	Omeprazole dapat mengurangi efek antiplatelet clopidogrel. Omperzole dapat menurunkan konsentrasi serum dari metabolit aktif clopidogrel.	23	<i>Major</i>	Farmakodinamik
21	Clopidogrel + Santagesik	Agen dari properti antiplatelet dapat meningkatkan efek antiplatelet dari agen lain dengan properti antiplatelet	23,47,58	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
22	Codein + Combivent nebbul	Agen antikolinergik dapat meningkatkan efek merugikan/toksik dari agonis opioid.	2	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
23	Codein + Rifampicin	CYP3A4 inducers dapat menurunkan konsentrasi serum metabolit aktif codein	55	<i>Moderate</i>	Farmakokinetik
24	Combivent nebbul + Dexamethasone	Dexametashone dapat meningkatkan efek hipoglikemik B2 agonis	4	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
25	Dexamethasone + Carvedilol	Inhibitor P-glikoprotein / ABCB1 dapat meningkatkan konsntrasi serum substrat P-glikoprotein/ ABCB1. Inhibitor P-glikoprotein juga dapat meningkatkan distribusi substrat P-glikoprotein ke sel/jaringan/organ khusu tempat P-glikoprotein hadir dalam jumlah besar	64	<i>Moderate</i>	Farmkokinetik

No	Interaksi Obat	Mekanisme Interaksi Obat	Kode Pasien	Tingkat Keparahan	Mekanisme
26	Dexamethasone + Fluconazole	Fluconazole akan meningkatkan efek dari dexamethasone dengan mempengaruhi metabolisme enzim hati CYP3A4	64	<i>Moderate</i>	Farmakokinetik
27	Dexketoprofen + Metil prednisolon	Kortikosteroid dapat meningkatkan efek merugikan / toksik dari agen antiinflamasi	34	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
28	Dexketoprofen + Clopidogrel	Agen dengan properti antiplatelet dapat meningkatkan efek antiplatelet dari agen lain	34	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
29	Digoxin + Azitromycin	Azitromycin (Macrolida) dapat meningkatkan konsentrasi serum digoxin (Glikosida Jantung)	37	<i>Moderate</i>	Farmakokinetik
30	Digoxin + Furosemid	Furosemid (Loop diuretik) dapat meningkatkan efek buruk/toksik glikosida jantung	37	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
31	Digoxin + Lansoprazole	Inhibitor pompa proton dapat meningkatkan konsentrasi digoxin dalam serum	37	<i>Minor</i>	Farmakodinamik
32	Digoxin + Omeprazole	Pompa proton inhibitor dapat meningkatkan konsentrasi digoxin dalam serum	37	<i>Minor</i>	Farmakodinamik
33	Domperidone + Levofloxacin	Agen pemanjangan QT (risiko sedang) dapat meningkatkan efek pemanjangan QTc dari domperidone	3	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
34	Fluconazole + Clopidogrel	Inhibitor CYP2C19 (kuat) dapat menurunkan konsentrasi serum dari metabolit aktif clopidogrel	64	<i>Major</i>	Farmakodinamik
35	Fondaparinux + Acetylsalicylic acid	Salisilat dapat meningkatkan efek antikoagulan	25	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
36	Fondaparinux + Cilostazole	Agen dengan properti antiplatelet dapat meningkatkan efek antikoagulan	25	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
37	Furosemid + Acetylsalicylic acid	Salisilat dapat mengurangi efek diuretik loop. Loop diuretik dapat meningkatkan konsentrasi serum salisilat	16,42,46	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
38	Furosemid + Codein	Agonis opioid dapat meningkatkan efek merugikan/toksik dari diuretik Agonis opioid dapat mengurangi efek terapeutik diuretik	33,55	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
39	Furosemid + Dexamethasone	Kortikosteroid dapat meningkatkan efek hipokalemik loop diuretik	19	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
40	Furosemid + Ketorolac	Agen antiinflamasi nonsteroid dapat mengurangi efek diuretik (Loop diuretik). Loop diuretik dapat	54	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik

No	Interaksi Obat	Mekanisme Interaksi Obat	Kode Pasien	Tingkat Keparahan	Mekanisme
		meningkatkan efek nefrotoksik dari agen anti inflamasi nonsteroid			
41	Furosemid + Metamizole	Agen antiinflamasi non steroid dapat mengurangi efek diuretik (Furosemid) Furosemid dapat meningkatkan efek nefrotoksik dari agwn antiinflamasi nonsteroid	16,47,55,59,62	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
42	Furosemid + Metil prednisolon	Dapat meningkatkan efek hipokalemin loop diuretik	7,9,33,50,51,64	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
43	Furosemid + Salbutamol	B2 agonist dapat meningkatkan efek hipokalemik loop diuretik	16	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
44	Furosemid + Sucralfat	Sucralfat dapat menurunkan konsentrasi serum furosemid Sucralfat dapat mengganggu penyerapan furosemid	11,16,46	<i>Major</i>	Farmakokinetik
45	Gliclazid + Metformin	Agen antidiabetes dapat meningkatkan efek hiperglikemik dari agen yang berhubungan dengan hipokalemia	49	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
46	Glimepiride + Ranitidin	Ranitidin dapat meningkatkan konsentrasi serum sulfonilurea	52	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
47	Isoniazid + Metil prednisolon	Dapat menurunkan konsentrasi serum isoniazid	15	<i>Moderate</i>	Farmakokinetik
48	Isoniazid + Rifampicin	Derivat rifampicin dpat meningkatkan efek hepatotoksik isoniazid tapi ini adalah regimen yang sering digunakan Rifampicin meningkatkan toksisitas dari isoniazid dengan meningkatkan efek metabolisme	15,55	<i>Moderate</i>	Farmakokinetik
49	Isosorbid dinitrat + Amlodipin	Agen penurun tekanan darah dapat meningkatkan efek hipotensi dari agen yang berhubungan dengan hipotensi	7,62	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
50	Isosorbid dinitrat + Bisoprolol	Agen penurun tekanan darah dapat meningkatkan efek hipotensi dari agen yang berhubungan dengan hipotensi	7	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
51	Isosorbid dinitrat + Candesartan	Agen penurun teknan darah dapat eningkatkan efek hipotensi dari agen yang berhubungan dengan hipotensi	62	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
52	Isosorbid dinitrat + Rifampicin	CYP3A4 inducer dapat meningkatkan metabolisme substrat CYP3A4	55	<i>Major</i>	Farmakokinetik
53	Isosorbid Dinitrat + Furosemid	Agen penurun tekanan darah dapat meningkatkan efek hipotensi dari agen yang berhubungan dengan hipotensi	7,14,16,30,55,62	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik

No	Interaksi Obat	Mekanisme Interaksi Obat	Kode Pasien	Tingkat Keparahan	Mekanisme
54	Ketorolac + Clopidogrel	Keduanya meningkatkan toksisitas dengan farmakodinamik sinergis	25,35	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
55	Ketorolac + Metil prednisolon	Kortikosteroid dapat meningkatkan efek merugikan atau toksik dari agen inflamasi non steroid	13,24	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
56	Ketorolac + Ramipril	Inhibitor enzim konversi angiotensin dapat meningkatkan efek merugikan /toksik dari agen inflamasi nonsteroid	35	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
57	Levofloxacin + Acetylsalicylic acid	Aspirin dapat menurunkan serum quinolon secara khusus aspirin buffer dapat mengurangi pengendapan quinolon	31,42	<i>Moderate</i>	Farmakokinetik
58	Levofloxacin + Candesartan	Angiotensin II reseptor blocker dapat meningkatkan efek aritmogenik dari quinolon. Quinolon dapat meningkatkan efek nefrotoksik angiotensin II reseptor blocker	62	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
59	Levofloxacin + Ketorolac	Agonis anti inflamasi nonsteroid dapat meningkatkan efek neuroexcitatory dan atau seizure potentiating dari quinolon. Agonis anti inflamasi non steroid dapat meningkatkan konsentrasi serum quinolon	18,54	<i>Major</i>	Farmakokinetik
60	Levofloxacin + Loperamid	Agonis pemanjangan QT dapat meningkatkan efek pemanjangan QT dari agen pemanjangan QT	54	<i>Minor</i>	Farmakodinamik
61	Levofloxacin + Ondansetron	Ondansetron dapat meningkatkan efek pemanjangan QTC dari antibiotik quinolon	61	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
62	Levofloxacin+ Metil prednisolon	Meningkatkan efek buruk dari moxifloxacin (Quinolon) secara khusus risiko tendonitis dan ruptur tendon dapat meningkat	7,63,64	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
63	Mannitol + Codein	Agonis opioid dapat meningkatkan efek merugikan/toksik dari diuretik Agonis opioid dapat mengurangi efek terapeutik diuretik	39	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
64	Metamizole + Metil prednisolon	Metil prednisolon dapat meningkatkan efek merugikan agen antiinflamasi non steroid	8,38	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
65	Metamizole + Candesartan	Reseptor antagonis II blocker dapat meningkatkan efek buruk / toksik dari agen anti inflamasi non steroid. Secara khusus kombinasi dapat menyebabkan penurunan fungsi	47	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik

No	Interaksi Obat	Mekanisme Interaksi Obat	Kode Pasien	Tingkat Keparahan	Mekanisme
		ginjal yang signifikan. Agen antiinflamasi non steroid dapat mengurangi efek terapeutik bloker reseptor angiotensin II Keduanya agen ini juga dapat secara signifikan menurunkan filtrasi glomerulus dan fungsi ginjal			
66	Metamizole + Candesartan	Angiotenin II receptor bloker dapat meningkatkan efek buruk/toksik dari agem anti inflamsi nonsteroid	62	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
67	Metamizole + Hydrocortison	Kortikoosteroid dapat meningkatkan efek merugikan/toksik dari agen antiinflamasi non steroid	47	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
68	Metformin + Acetazolamiide	Glausea meningkatkan efek toksisitas metformin	60	<i>Major</i>	Farmakodinamik
69	Metformin + Acetylsalicylicacid	Salisilat dapat meningkatkan efek hipoglikemik agen penurun glukosa darah	52,55	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
70	Metformin + Furosemid	Metformin menurunkan kadar furosemid oleh mekanisme interaksi yang tidak spesifik Agen yang berhubungan dengan hiperglikemia dapat mengurangi efek terapeutik dari agen antidiabetes	33,55,59	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
71	Metformin + Hydrochortiazid	Hydrochlortiazid dapat mnurunkan efek metformin dengan	52	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
72	Metformin + Levofloxacin	Kuinlon dapat meningkatkan efek hipoglikemik dari agen penuru glukosa darah. Kuinolon dapat mengurangi efek terapeutik dari agen penurun glukosa darah	55	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
73	Metformin + Metil prednisolon	Metil prednisolon menurangi efek dari metformin oleh mekanisme	33,58	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
74	Metil prednisolon + Combivent nebbul	Metil prednisolon dapat meningkatkan efek hipoglikemik B2agonis	2	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
75	Metil prednisolon + Rifampicin	Induktor CYP3A4 (kuat) dapa menurunkan konsntrsi serum metil prednisolon	15	<i>Major</i>	Farmakokinetik
76	Moxifloxacin + Ketorolac	Ketorolac dapat meningkatkan konsentrasi serum quinolon	13	<i>Major</i>	Farmakokinetik
77	Moxifloxacin + Metformin	Moxifloxacin dapat meningkatkan efek dari metformin	60	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik
78	Moxifloxacin + Metil prednisolon	Meningkatkan efek buruk dari moxifloxacin (Quinolon) secara khusus resiko tendonitis dan ruptur tendon dapat	5,6,20,34	<i>Moderate</i>	Farmakodinamik

No	Interaksi Obat	Mekanisme Interaksi Obat	Kode Pasien	Tingkat Keparahan	Mekanisme
		meningkat			
79	Moxifloxacin +Sucralfat	Sucralfat dapat menurunkan konsentrasi serum quinolon	34	Major	Farmakokinetik
80	Moxifloxacin+ Acetilsalicylic acid	Aspirin dapat menurunkan serum quinolonn secara khusus aspirin buffer dapat mengurangi pengendapan quinolon	23,47	Moderate	Farmakodinamik
81	Nimodipin + Ketorolac	Ageen antiinflamasi nonsteroid dapat mengurangi efek antihipertensi dari pemblokir saluran kalsium	35	Minor	Farmakodinamik
82	Ondansentron + Azitromycin	Agen lain yang memperpanjang QT dapat meningkatkan efek perpanjangan QTc dari ondansentron	53	Moderate	Farmakodinamik
83	Ondansentron + Rifampicin	CYP3A4 inducer dapat meningkatkan metabolisme substrat CYP3A4	55	Major	Farmakokinetik
84	Ondansentron + Salbutamol	Agen pemanjangan QT dapat meningkatkan efek pemanjangan QTc dari ondansentron	38	Minor	Farmakodinamik
85	Paracetamol + Domperidone	Meningkatkan kadar acetaminophen dengan meningkatkan penyerapan di GI	17	Minor	Farmakokinetik
86	Paracetamol + Metochloparamid	Meningkatkan kadar acetaminophen dengan meningkatkan penyerapan di GI	17	Minor	Farmakokinetik
87	Paracetamol + Ondansentron	Ondaansentron dapat mengurangi efek analgesik dari paracetamol	19,24,65	Minor	Farmakodinamik
88	Pravastatin + Claritromycin	Claritromicyn dapat meningkatkan konsentrasi serum pravastatin	65	Major	Farmakokinetik
89	Rifampicin + Pyrazinamid	Meningkatkan toksisitas yang lain dengan farmakodinamik sinergis.	15,55	Major	Farmakodinamik
90	Salbutamol + Metil prednisolon	Kortikosteroid dapat meningkatkan efek hipoglikemik B2 agonis	6,38,43	Moderate	Farmakodinamik
91	Salbutamol + Theopylline	Sympathomimetic dapat meningkatkan efek buruk / toksik dari sympatomimetik lainnya Penggunaan bersama xantine seperti theophylline dan Beta agonist potensi beberapa reaksi kimia dapat terjadi yang paling sering adalah hipokalemia dan takikardia	16,43	Moderate	Farmakodinamik
92	Spironolactone + Valsartan	Angiotensin II reseptor bloker dapat meningkatkann efek hiperkalemia dari diuretik hemat kalium	40	Major	Farmakodinamik

Lampiran 6. Hasil uji statistik karakteristik pasien

Kejadian_Interaksi * Keadaan_Sewaktu_Pulang Crosstabulation

Count

		Keadaan_Sewaktu_Pulang		Total
		ya	tidak	
Kejadian_Inte raksi	Membaik	57	8	65
	Meninggal dunia	8	57	65
Total		65	65	130

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	73,877 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	70,892	1	,000		
Likelihood Ratio	83,235	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	73,309	1	,000		
N of Valid Cases	130				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 32,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Laki-laki	1,4462	65	,50096	,06214
	Perempuan	1,4462	65	,50096	,06214

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Laki-laki & Perempuan	65	-,806	,000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Laki-laki - Perempuan	,00000	,95197	,11808	-,23589	,23589	,000	64	1,000

Jenis kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	36	55,4	55,4	55,4
	Perempuan	29	44,6	44,6	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-45 tahun	7	10,8	10,8	10,8
	> 45 tahun	58	89,2	89,2	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Lama rawat inap

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-10 hari	8	12,3	12,3	12,3
	> 10 hari	57	87,7	87,7	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Distribusi keadaan sewaktu pulang

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	meninggal dunia	8	12,3	12,3	12,3
	membaik	57	87,7	87,7	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Kategori penyakit pneumonia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bronkopneumonia	4	6,2	6,2	6,2
	Pneumonia	61	93,8	93,8	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Distribusi penyakit penyerta

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	CHF	23	23,2	29,1	29,1
	PPOK	12	12,1	15,2	44,3
	Tuberkulosis paru	8	8,1	10,1	54,4
	Diabetes melitus	6	6,1	7,6	62,0
	SNH	6	6,1	7,6	69,6
	Hipoalbumin	5	5,1	6,3	75,9
	CKD	4	4,0	5,1	81,0
	Thyfoid	4	4,0	5,1	86,1
	Anemia	3	3,0	3,8	89,9
	CAD	2	2,0	2,5	92,4
	GERD	2	2,0	2,5	94,9
	Sepsis	1	1,0	1,3	96,2
	Hipertensi	1	1,0	1,3	97,5
	Hiponatrium	1	1,0	1,3	98,7
	Penurunan kesadaran	1	1,0	1,3	100,0
	Total	79	79,8	100,0	
Missing	System	20	20,2		
	Total	99	100,0		

Penggunaan Antibiotik Tunggal

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ceftriaxon	20	30,8	30,8	30,8
	Levofloxacin	13	20,0	20,0	50,8
	Moxifloxacin	10	15,4	15,4	66,2
	Meropenem	6	9,2	9,2	75,4
	Ampicillin-sulbactam	6	9,2	9,2	84,6
	Azitromycin	2	3,1	3,1	87,7
	Cefixime	2	3,1	3,1	90,8
	Cefoperazone	2	3,1	3,1	93,8
	Ceftazidime	1	1,5	1,5	95,4
	Doxicycline	1	1,5	1,5	96,9
	Cefotaxime	1	1,5	1,5	98,5
	Ceftizoxime	1	1,5	1,5	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Penggunaan antibiotik kombinasi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ceftriaxon + moxifloxacin	2	3,1	18,2	18,2
	ceftriaxon + meropenem	1	1,5	9,1	27,3
	Cefixime + ceftriaxon	1	1,5	9,1	36,4
	ceftriaxon + levofloxacin	1	1,5	9,1	45,5
	levofloxacin + meropenem	1	1,5	9,1	54,5
	amoxicillin + claritromycin	1	1,5	9,1	63,6
	ampicillin-sulbactam + azitromycin	1	1,5	9,1	72,7
	ceftriaxon + azitromycin	1	1,5	9,1	81,8
	moxifloxacin + meropenem	1	1,5	9,1	90,9
	ampicillin-sulbactam + levofloxacin	1	1,5	9,1	100,0
	Total	11	16,9	100,0	
Missing	System	54	83,1		
Total		65	100,0		

Kejadian interaksi obat

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak terjadi interaksi	13	20,0	20,0	20,0
terjadi interaksi	52	80,0	80,0	100,0
Total	65	100,0	100,0	

Jenis kejadian interaksi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Potensi interaksi obat antibiotik dengan obat lain	24	26,1	26,1	26,1
Potensi interaksi obat bukan antibiotik	68	73,9	73,9	100,0
Total	92	100,0	100,0	

Kejadian interaksi berdasarkan tingkat keparahan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Moderate	67	72,8	72,8	72,8
Minor	13	14,1	14,1	87,0
Mayor	12	13,0	13,0	100,0
Total	92	100,0	100,0	

Kejadian interaksi berdasarkan mekanisme interaksi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Farmakodinamik	72	78,3	78,3	78,3
Farmakokinetik	20	21,7	21,7	100,0
Total	92	100,0	100,0	