

**PERBANDINGAN SENSITIVITAS ANTIBIOTIK DALAM SEDIAAN
PULVERES DAN OBAT JADI TERHADAP BAKTERI PADA
SPUTUM PASIEN ISPA ANAK DI PUSKESMAS
KABUPATEN BANYUMAS**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**NOFITA FITRI KURNIASIH
1608010101**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
JANUARI 2020**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nofita Fitri Kurniasih

NIM : 1608010101

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Farmasi

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto,

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 24 Januari 2020

Yang membuat pernyataan



NOFITA FITRI KURNIASIH

1608010101

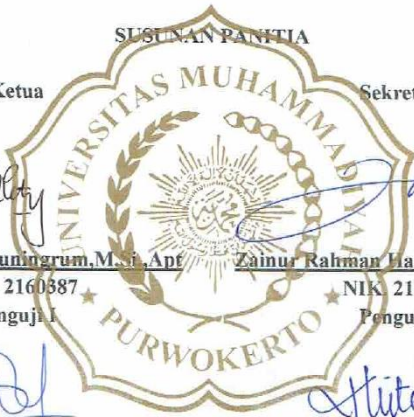




HALAMAN PENGESAHAN

PERBANDINGAN SENSITIVITAS ANTIBIOTIK DALAM SEDIAAN
PULVERES DAN OBAT JADI TERHADAP BAKTERI PADA
SPUTUM PASIEN ISPA ANAK DI PUSKESMAS
KABUPATEN BANYUMAS

NOFITA FITRI KURNIASIH
1608010101

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada hari Sabtu tanggal 1 Februari 2020

SUSUNAN PANITIA

Ketua		Sekretaris
 <u>Dr. Retno Wahyuningrum, M.Si., Apt</u> NIK. 2160387 Penguji I		 <u>Zainur Rahman Hakim, M.Farm., Apt</u> NIK. 2160664 Penguji II
 <u>Dr. Indri Hapsari, M.Si., Apt</u> NIK. 2160347		 <u>Shintia Lintang Charisma, M.Farm., Apt</u> NIK. 2160734

Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto



Didik Setiawan, Ph.D., Apt
NIK. 2160393

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Ayah dan Ibu yang selalu memberikan semangat dan doa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Dewan Perwakilan Mahasiswa Farmasi periode kepengurusan 2017 hingga 2020.
3. Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Pimpinan Komisariat Farmasi periode 2016 hingga 2020.
4. Tim peneliti Program Kreativitas Mahasiswa Gelecot *Toothpaste* (Nurvidian Khasanah dan Rahma Fauzia Madaningrum) dan Cidoray Natur *Spay* (Mayang Iko dan Irma Amalia).
5. Teman-teman kelompok praktikum (Ana, Alya, Adit, Fazrin, Zahra, Pipit, Fatimah) yang sudah membantu selama praktikum di farmasi.
6. Teman-teman SMA (Gita Dwi Lestari, Asih Nurcahyani dan Latifah Dwi Utami).
7. Teman-teman Farmasi Angkatan 2016.
8. Seluruh pihak yang sudah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Perbandingan Sensitivitas Antibiotik dalam Sediaan Pulveres dan Obat Jadi terhadap Bakteri pada Sputum Pasien ISPA Anak di Puskesmas Kabupaten Banyumas. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

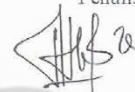
Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

- (1) Dr. Anjar Nugroho.,M.Hum. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto
- (2) Dr. Agus Siswanto.,Apt. selaku Dekan Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi;
- (3) Dr. Retno Wahyuningrum,M.Si.,Apt selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi yang telah memberikan informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi;
- (4) Dr. Indri Hapsari,M.Si.,Apt dan Shintia Lintang Charisma,M.Farm.,Apt. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini;
- (5) Dr. Retno Wahyuningrum,M.Si.,Apt yang telah memberikan berbagai pertanyaan untuk menguji kelayakan sebagai sarjana Farmasi.
- (6) Zainur Rahman Hakim,M.Farm.,Apt yang telah memberikan berbagai pertanyaan untuk mnguji kelayakan sebagai sarjana Farmasi;
- (7) Bapak dan ibu serta saudara tercinta yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik material maupun moral; serta

Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. Aamiin

Purwokerto, 24 Januari 2020

Penulis



NOFITA FITRI KURNIASIH

1608010101



RIWAYAT HIDUP

Nama	: Nofita Fitri Kurniasih
Tempat dan tanggal lahir	: Cilacap, 3 November 1997
Orang tua	: Achmad Safrudin, Satinah
Alamat	: Jalan Pisang nomor 23 Desa Adipala RT 05 RW 04, Kecamatan Adipala, Kabupaten Cilacap
No. HP	: 081226171840
Alamat email	: nofitafitri03@gmail.com
Riwayat Pendidikan	:
a. Sekolah Dasar	: SDN 02 Adipala
b. Sekolah Menengah Pertama	: SMPN 01 Adipala
c. Sekolah Menengah Atas	: SMAN 03 Cilacap
Pengalaman	: Asisten praktikum Anatomi dan Fisiologi Manusia 2017 Asisten praktikum Kimia Organik 2018 dan 2019 Asisten praktikum Semi-solid 2019 Asisten praktikum Biokimia 2019
Publikasi	: Snail Mucus Toothpaste (<i>Achatina fulica</i>) as Prevention of Dental Caries. Cidoray Nature dari Minyak Atsiri Daun Kemangi (<i>Ocimum basilicum</i>) sebagai Antibakteri Penyebab Bau Badan (<i>Staphylococcus epidermidis</i>)
Penghargaan Akademik	: Juara 3 Mahasiswa Berprestasi Fakultas Farmasi 2019 Finalis 15 Besar Mahasiswa Berprestasi UMP 2019

N1 Adjudicator NUDC DIKTI
Wilayah VI 2019

Finalis PIMNAS 32 Universitas
Udayana 2019

Beasiswa

: Beasiswa PPA DIKTI 2018

Beasiswa PPA DIKTI 2019

Keanggotaan dalam organisasi

: IMM Sekretaris Bidang Sosma 2018

IMM Anggota Bidang SPM 2019

DEMA Farmasi Komisi III 2017

DEMA Sekretaris Umum 2018

DEMA Sekretaris Umum 2019



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nofita Fitri Kurniasih
NIM : 1608010101
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Farmasi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis karya : Skripsi

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Perbandingan Sensitivitas Antibiotik dalam Sediaan Pulveres dan Obat Jadi terhadap Bakteri pada Sputum Pasien ISPA Anak di Puskesmas Kabupaten Banyumas. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 24 Januari 2020

Yang menyatakan,



NOFITA FITRI KURNIASIH

1608010101

Perbandingan Sensitivitas Antibiotik Dalam Sediaan Pulveres Dan Obat Jadi Terhadap Bakteri Pada Sputum Pasien Ispa Anak Di Puskesmas Kabupaten Banyumas

Nofita Fitri Kurniasih¹, Indri Hapsari², Shintia Lintang Charisma³

ABSTRAK

Latar belakang: Prevelensi penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di Indonesia mencapai 25% dengan rentang kejadian 17,5%-41,4%. Penyakit ISPA banyak menyerang anak-anak. Pengobatan yang diberikan berupa antibiotik dan penambahan obat lain. Terapi lini pertama pasien ISPA diberikan Antibiotik Amoksisilin. Antibiotik diberikan dengan bentuk sediaan pulveres dengan presentase 71%, sediaan semi padat 21,8%, cair 7,2%. Berdasarkan hasil survei di Puskesmas Kabupaten Banyumas sediaan yang sering diracik untuk pasien ISPA anak yaitu pulveres yang berasal dari tablet antibiotik yang digerus dan ditambahkan dengan obat lain. Berdasarkan hal tersebut bertujuan untuk mengetahui perbedaan sensitivitas serta hubungan sensitivitas dengan resistensi antibiotik dalam sediaan pulveres dan obat jadi terhadap bakteri pada sputum pasien ISPA anak di Puskesmas Kabupaten Banyumas. **Metode:** Metode yang digunakan metode difusi agar dengan sampel yang digunakan adalah pulveres dan sputum pasien ISPA anak di Puskesmas Kabupaten Banyumas dan dianalisis menggunakan pengukuran daya hambat antibiotik. **Hasil:** penelitian ini menunjukkan adanya bakteri penyebab ISPA pada sputum pasien di Puskesmas Kabupaten Banyumas. Bakteri yang ditemukan *Streptococcus pneumonia*, *Staphylococcus aureus*, *Klasiella pneumonia*. Hasil deskriptif menunjukkan bakteri *Streptococcus pneumonia* termasuk kategori sensitif dan resisten, *Staphylococcus aureus* termasuk kategori resisten dan *Klasiella pneumonia* termasuk kategori sensitif. Berdasarkan analisis *Kruskal-Wallis* menunjukkan adanya perbedaan signifikan sensitivitas antibiotik pulveres dan obat jadi. Hasil analisis korelasi menunjukkan adanya hubungan yang lemah antara sensitivitas dan resistensi pada sediaan antibiotik pulveres dan obat jadi di Puskesmas Kabupaten Banyumas. **Kesimpulan:** Antibiotik dengan perlakuan tanpa peracikan memiliki daya hambat lebih besar dibandingkan racikan dan adanya hubungan yang sangat lemah antara sensitivitas dengan resistensi.

Kata kunci : Antibiotik, Pulveres, Obat Jadi, Sensitivitas

Comparison of Antibiotic Sensitivity in Pulveres and Finished Drug Preparations for Bacteria in Sputum for Children ARI Patients in Banyumas District Health Center

Nofita Fitri Kurniasih¹, Indri Hapsari², Shintia Lintang Charisma³

ABSTRACT

Background: The prevalence of acute respiratory tract infections (ISPA) in Indonesia reached 25% with an incidence range of 17.5%-41.4%. ARI attacks many children. Treatment is given in the form of antibiotics and given other drugs. First-line therapy for ISPA patients is given Amoxicillin antibiotics. Antibiotics are given in the form of pulver dosage form with a percentage of 71%, semi-solid preparations 21.8%, 7.2% liquid. Based on the results of a survey at the Banyumas District Health Center, preparations that are often formulated for pediatric ARI patients are pulveres needed from antibiotic tablets which are crushed and added with other drugs. Based on this, it is necessary to discuss the sensitivity of antibiotics in pulverized preparations and finished drugs to bacteria in the sputum of a child ARI patient in the Banyumas District Health Center. **Method:** The method used is the diffusion method so that the sample used is pulveres and sputum of a child ARI patient in Banyumas District Health Center and analyzed using antibiotic inhibition measurements. **Results:** this study showed the presence of bacterial causes of ARI in sputum of patients in Banyumas District Health Center. The bacteria found are *Streptococcus pneumonia*, *Staphylococcus aureus*, *Klasiella pneumonia*. Descriptive results show that *Streptococcus pneumonia* bacteria are sensitive and resistant, *Staphylococcus aureus* is resistant and *Klasiella pneumonia* is sensitive. Kruskal-Wallis Based Analysis shows significant differences between antibiotic sensitivity and finished drugs. The results of the analysis showed a weak relationship between sensitivity and resistance to the preparation of antibiotics and finished drugs at the Banyumas District Health Center. **Conclusion:** Antibiotics with non-compounding treatment have greater inhibition than concoctions and have a very weak relationship between sensitivity and resistance.

Keywords: Antibiotics, Pulveres, Finished Medicines, Sensitivity

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP.....	vii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ix
ABSTRAK.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Hasil Penelitian Terdahulu	4
2.2. Landasan Teori	
2.2.1. Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA).....	5
2.2.2. Identifikasi Bakteri ISPA	6
2.2.3. Antibiotik	7
2.2.4. Uji Sensitivitas terhadap Antibiotik.....	9
2.2.5. Amoksisilin	12
2.2.6. Resistensi Antibiotik.....	13

2.2.7. Peracikan Obat	13
2.2.8. Pulveres	13
2.2.9. Obat Jadi	15
2.2.10. Puskesmas	15
2.3. Kerangka Konsep	17
2.4. Hipotesis	18
BAB III. METODE PENELITIAN	19
3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian	19
3.2. Variabel Penelitian	19
3.3. Definisi Variabel Operasional	19
3.4. Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.5. Alat dan Bahan	20
3.5.1 Alat Penelitian	20
3.5.2 Bahan Penelitian	20
3.6. Cara Penelitian	20
3.6.1. Perizinan	20
3.6.2. Perizinan <i>Ethnical Clearance</i>	21
3.6.3. Populasi Sampel	21
3.6.4. Persiapan Sampel	21
3.6.5. Sterilisasi Alat	22
3.6.6. Pembuatan Medium	22
3.6.7. Inokulasi Bakteri pada Media	23
3.6.8. Isolasi Bakteri	23
3.6.9. Pewarnaan Gram Bakteri	23
3.6.10. Persiapan Sampel	24
3.6.11. Uji Sensitivitas Antibiotik	24
3.7. Analisis Data	24
3.8. Jadwal Penelitian	24

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

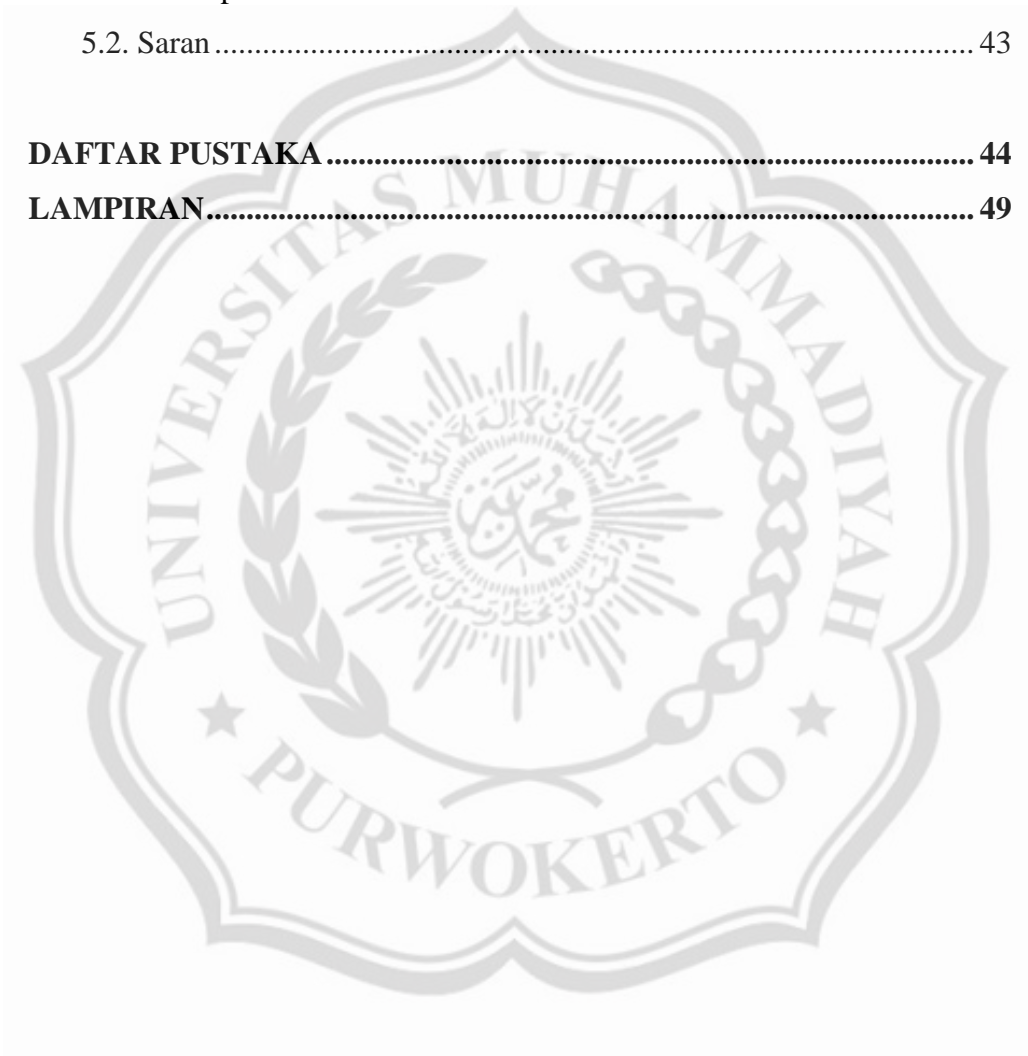
4.1. Hasil Penelitian..... 26
4.2. Pembahasan 32
4.3. Keterbatasan Penelitian 42

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan..... 43
5.2. Saran 43

DAFTAR PUSTAKA..... 44

LAMPIRAN..... 49



SINGKATAN

ISPA	Infeksi Saluran Pernafasan Akut
WHO	World Health Organization
Riskedas	Riset Kesehatan Dasar
CLSI	Clinical and Laboratory Standards Institute
MIC	Minimum Inhibitory Concentration
NCCLS	National Committee For Clinical Laboratory Standards
SIAIA	Short Automated Instrument Systems
FDA	Food and Drugs Administration
CPOB	Cara Pembuatan Obat yang Baik
PUSKESMAS	Pusat Kesehatan Masyarakat
KESBANGPOLLINMAS	Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat
BAPPERLITBANG	Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Struktur kimia amoksisilin	12
Gambar 2.1. Kerangka konsep.....	17



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1.	<i>Clinical and Laboratory Standars Institute 2014</i>	24
Tabel 4.1.	Hasil Pengamatan Morfologi Bakteri	27
Tabel 4.2.	Hasil Uji Sensitivitas Antibiotik Puskesmas Purwokerto Utara 1 (<i>Streptococcus pneumonia</i>).....	28
Tabel 4.3.	Hasil Uji Sensitivitas Antibiotik Puskesmas Baturaden 1 (<i>Streptococcus aureus</i>).....	29
Tabel 4.4.	Hasil Uji Sensitivitas Antibiotik Puskesmas Patikraja (<i>Klabiella pneumoniae</i>).....	29
Tabel 4.5.	Hasil Uji Sensitivitas Antibiotik Puskesmas Somagede (<i>Streptococcus pneumonia</i>).....	30
Tabel 4.6.	Hasil Uji Sensitivitas Antibiotik Puskesmas Ajibarang 2 (<i>Streptococcus pneumonia</i>).....	31
Tabel 4.7	Interpretasi Sensitivitas Antibiotik Sampel yang di Bandingkan CLSI	32

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Resep Racikan Pulveres
- Lampiran 2. Sampel sediaan racikan pulveres di Puskesmas Kabupaten Banyumas
- Lampiran 3. Sampel Obat Jadi di Puskesmas Kabupaten Banyumas
- Lampiran 4. Proses pembuatan pulveres di Puskesmas Kabupaten Banyumas
- Lampiran 5. Sampel sputum pasien ISPA Anak di Puskesmas Kabupaten Banyumas
- Lampiran 6. Inokulasi bakteri pada sputum pasien ISPA Anak di Puskesmas Kabupaten Banyumas
- Lampiran 7. Hasil inokulasi bakteri dari sputum pasien ISPA Anak di Puskesmas Kabupaten Banyumas
- Lampiran 8. Isolasi bakteri sputum pasien ISPA Anak di Puskesmas Kabupaten Banyumas
- Lampiran 9. Pengecatan Bakteri
- Lampiran 10. Suspensi Bakteri
- Lampiran 11. Sampel Antibiotik Pulveres dari Puskesmas Kabupaten Banyumas
- Lampiran 12. Sampel Antibiotik Obat Jadi dari Puskesmas Kabupaten Banyumas
- Lampiran 13. Uji sensitivitas antibiotik Puskesmas Kabupaten Banyumas
- Lampiran 14. Hasil Uji Sensitivitas Antibiotik Pulveres dan Obat Jadi dari Puskesmas Kabupaten Banyumas Kontrol Negatif
- Lampiran 15. Hasil uji sensitivitas antibiotik Puskesmas Purwokerto Utara 1
- Lampiran 16. Hasil uji sensitivitas antibiotik Puskesmas Baturaden 1
- Lampiran 17. Hasil uji sensitivitas antibiotik Puskesmas Patikraja
- Lampiran 18. Hasil uji sensitivitas antibiotik Puskesmas Somagede
- Lampiran 19. Hasil uji sensitivitas antibiotik Puskesmas Ajibarang 2
- Lampiran 20. Tabel CLSI
- Lampiran 21. Hasil Uji SPSS Anova One Way
- Lampiran 22. Hasil Uji Korelasi
- Lampiran 23. Surat izin penelitian
- Lampiran 24. Surat perizinan DINKES
- Lampiran 25. *Ethical Clearance*

