

**UJI STABILITAS FISIK DAN CEMARAN MIKROBA PADA SEDIAAN
RACIKAN PULVERES OBAT PNEUMONIA DI PUSKESMAS KABUPATEN
PURBALINGGA**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

KARTIKA WULANDARI

1508010057

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
AGUSTUS 2019**

HALAMAN PENGESAHAN


**UJI STABILITAS FISIK DAN CEMARAN MIKROBA PADA SEDIAAN
RACIKAN PULVERES OBAT PNEUMONIA DI PUSKESMAS KABUPATEN
PURBALINGGA**

**KARTIKA WULANDARI
1508010057**

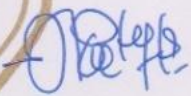
Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
pada hari Sabtu tanggal 3 Agustus 2019




Ketua


**Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt.
NIK 2160309**

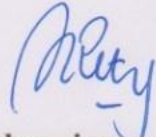
Sekretaris


**Arini Syarifah, M.Si., Apt
NIK 2160648**

Penguji I

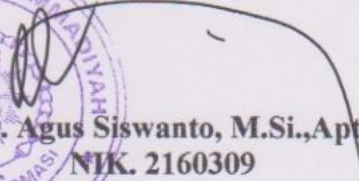

**Erza Genatrika, M.Sc., Apt
NIK. 2160622**

Penguji II


**Dr. Retno Wahyuningrum, M.Si., Apt
NIK. 2106387**

**Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**




**Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt
NIK. 2160309**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kartika Wulandari
NIM : 1508010057
Program Studi : S1 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, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan



KARTIKA WULANDARI

1508010057

MOTTO

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah
kesulitan itu ada kemudahan”

Q.S Al-Insyirah: 5-6

Positive thinking and you will be a success person

PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan kepada:

Ibu dan Bapak Tercinta

Suharyanto

Istirokhah

Adik Tersayang

Shofia Putri Kawiswara

Sahabat Tersayang dan Kerabat Dekat

Semua yang telah ikut membantu sehingga tidak bisa saya sebutkan satu-persatu

Almamater Tercinta

Universitas Muhammadiyah Purwokerto



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin segala puji syukur kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmatNya, dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Analisis Bakteri Patogen Dan Jamur Dalam Sediaan Racikan Pulveres Berdasarkan Proses Pembuatan 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 S.Ag. M.Si., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto
2. Dr. Agus Siswanto, M.Si., 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 memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi
4. Erza Genatrika, M.Sc., Apt dan Dr. Retno Wahyuningrum, M.Si., Apt selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini
5. Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt dan Arini Syarifah, M.Si., Apt yang telah memberikan berbagai pertanyaan untuk menguji kelayakan sebagai sarjana Farmasi
6. Seluruh Dosen dan Staf Karyawan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto
7. Bapak dan ibu serta saudara tercinta yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik material maupun moral

8. Laboran Pak Heri, Mba Selvy, dan Pak Mamat, yang telah memberi bantuan selama penelitian
9. Teman-teman Kos Nurul, Yesi, Teti, Suci, Marsha, Mba Mey, Wiji, Tyas, Fian, Diana, Lia yang telah memberikan bantuan untuk menyelesaikan skripsi
10. Sahabat tersayang Khusnul, Fajar, Nita, Safira, Ambar, Azizah, Pita, Sofyan, Bellajati, Heri, Bastin, Sanggit, Davin, Andri, Bow, Septian Prabowo yang selalu memberikan doa dan berbagi keluh kesah selama ini
11. Sahabat KKN Rosita, Intan, Sinta yang telah memberikan semangat dan bantuan selama penyusunan skripsi
12. Sahabat Beranteman Airian, Fitria, Ika, Anisa Ts yang selalu berjuang bersama
13. Sahabat Sehidup se-syurga Elok, Siti, Zahra, Anam, Ilham, Iwan yang selalu mengingatkanku akan dunia dan akhirat.
14. Sahabat praktikum selama 3 tahun di farmasi Imas, Hanis, Yudha, Nanda, Dede, Cica, Vriska yang selalu menghibur selama praktikum
15. Saudaraku semua warga Kelas A 2015 terima kasih selama 3 tahun ini yang selalu memberikan keceriaan, semangat dan doa
16. Rekan penelitian tim Mikrobiologi Farmasi Mba Than, Aufa, Nosseca, Via, Fajar yang selalu membantu saat penelitian, kalian luar biasa

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, 3 Agustus 2019

KARTIKA WULANDARI

1508010057

RIWAYAT HIDUP

- Nama** : Kartika Wulandari
- Tempat dan tanggal lahir** : Wonosobo, 31 Maret 1997
- Orang tua** : Suharyanto, Istirokhah
- Alamat** : Dusun Cangkring RT 04/06
Desa Wadaslintang Kec. Wadaslintang Kab.
Wonosobo
- No. HP** : 0852-9153-2885
- Alamat email** : kartikaw83@gmail.com
- Riwayat Pendidikan** :
- Taman Kanak-kanak : TK Pertiwi 1 Wadaslintang
 - Sekolah Dasar : SDN 1 Wadaslintang
 - Sekolah Menengah Pertama : SMPN 1 Wadaslintang
 - Sekolah Menengah Atas : SMAN 1 Wadaslintang
 - Perguruan Tinggi : Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto
- Pengalaman** :
- Anggota bidang Sosial Masyarakat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto 2015/2016
 - Anggota Departemen Pengabdian Masyarakat Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto 2016/2017
 - Seksi Acara Panitia Ospek Merdeka Universitas Muhammadiyah Purwokerto 2017/2018
 - Penerima Beasiswa Universitas Muhammadiyah Purwokerto Tahun 2016
 - Ketua PKM-Kewirausahaan “Biskuit Kulit Kentang Rendah Kalori” Tahun 2017
- Organisasi** :
- Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto
 - Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Uji Stabilitas Fisik dan Cemaran Mikroba Pada Sediaan Racikan Pulveres Obat Pneumonia di Puskesmas Kabupaten Purbalingga

Kartika Wulandari¹, Erza Genatrika², Retno Wahyuningrum³

ABSTRAK

Stabilitas produk farmasi dapat didefinisikan sebagai kemampuan suatu produk untuk bertahan dalam batas yang ditetapkan sepanjang periode penyimpanan dan penggunaan, sifat dan karakteristiknya sama dengan yang dimilikinya pada saat dibuat. Peracikan obat merupakan bagian yang penting dari pelayanan kefarmasian yang harus menjamin keamanan dan kualitas sediaan racikan. Pada tahun 2016 penemuan kasus pneumonia balita di Kabupaten Purbalingga adalah 1.341 kasus dan pada tahun 2017 penemuan kasus pneumonia balita mengalami peningkatan yaitu 1.508 kasus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui stabilitas fisik dan cemaran mikroba sediaan racikan pulveres obat pneumonia di Puskesmas Kabupaten Purbalingga. Jenis penelitian ini adalah non eksperimental dengan pendekatan survei. Berdasarkan survei, Puskesmas yang memenuhi kriteria yaitu Puskesmas Bobotsari, Puskesmas Mrebet, Puskesmas Bojongsari, Puskesmas Kutasari, Puskesmas Pengadegan, dan Puskesmas Kejobong dengan presentase resep terbanyak sebesar 51,40% untuk Ambroxol, Deksametason, dan Salbutamol. Kriteria penerimaan mikrobiologi yang diperbolehkan pada sediaan non-steril untuk non-aqueous penggunaan oral adalah total mikrobial aerobik 10^3 CFU/g atau CFU/ml dan total jamur/kapang 10^2 CFU/g atau CFU/ml. Hasil penelitian menunjukkan bahwa stabilitas fisik Puskesmas Bobotsari dan Puskesmas Kutasari mengalami penurunan pada minggu kedua berdasarkan uji organoleptis. Sedangkan hasil cemaran mikroba menunjukkan bahwa sediaan racikan pulveres obat pneumonia Puskesmas Pengadegan dinyatakan tidak memenuhi syarat kualitas mikrobiologi untuk bakteri dan Puskesmas Kejobong dinyatakan tidak memenuhi syarat kualitas mikrobiologi untuk bakteri dan jamur.

Kata kunci: *Kontaminasi, Pulveres, Puskesmas, Stabilitas fisik*

Physical Stability Test and Microbial Contamination in the Preparation of Pulverized Pneumonia Medication in Purbalingga District Health Center

Kartika Wulandari¹, Erza Genatrika², Retno Wahyuningrum³

Abstract

Stability of pharmaceutical products can be defined as the ability of a product to survive within the specified limit throughout the period of storage and use, the characteristics and characteristics are the same as those they have when they are made. Compounding medicine is an important part of pharmaceutical services that must ensure the safety and quality of the preparation ingredients. In 2016 the finding of cases of pneumonia under five in Purbalingga Regency was 1,341 cases and in 2017 the findings of pneumonia cases of children under five had increased by 1,508 cases. The aim of this study was to determine the physical stability and microbial contamination of preparations for the concoction of pneumonia drug pulveres at the Purbalingga District Health Center. This type of research is non-experimental with a survey approach. Based on the survey, the health center that fulfilled the criteria are Bobotsari Health Center, Mrebet Health Center, Bojongsari Health Center, Kutasari Health Center, Pengadegan Health Center, and Kejobong Health Center with the highest prescription percentage of 51.40% for Ambroxol, Dexamethasone and Salbutamol. The microbiological acceptance criteria permitted on non-sterile preparations for non-aqueous oral use are 10^3 CFU/g or CFU/ml aerobic microbial total and fungal / mold total 10^2 CFU/g or CFU/ml. The results showed that the physical stability of the Bobotsari Health Center and Kutasari Health Center decreased in the second week based on the organoleptic test. Whereas The results of microbial contamination showed that the preparation of pneumonia drug pulveres in the Pengadegan Health Center was declared not fulfilling the microbiological quality requirements for bacteria and the Kejobong Health Center was declared not to meet the microbiological quality requirements for bacteria and fungi.

Keyword: *Contamination, Pulveres, Public health center, Physical stability*

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

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

Nama : Kartika Wulandari
NIM : 1508010057
Program Studi : S1 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 :

Uji Stabilitas Fisik dan Cemaran Mikroba pada Sediaan Racikan Pulveres Obat Pneumonia di Puskesmas Kabupaten Purbalingga.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). 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 : 3 Agustus 2019

Yang menyatakan,



KARTIKA WULANDARI

1508010057

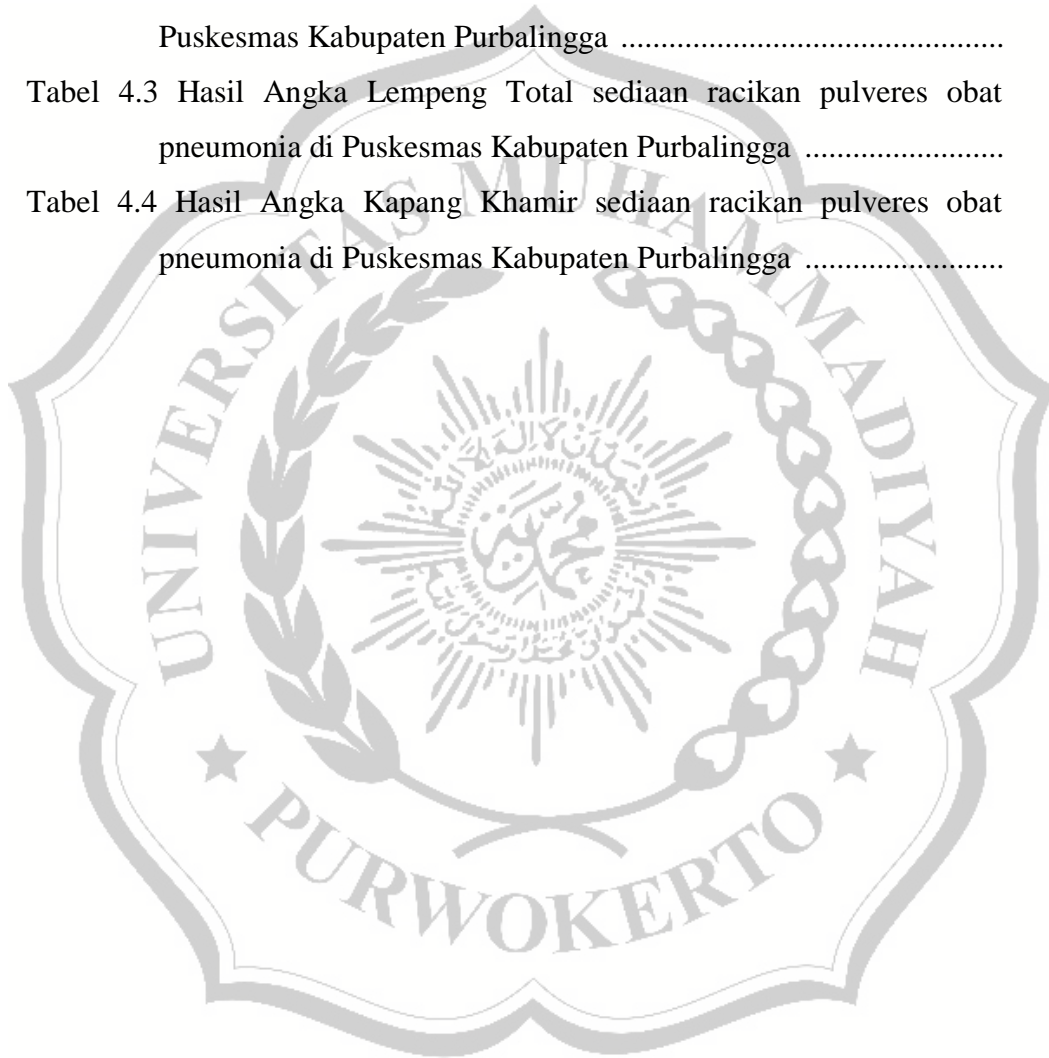
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
RIWAYAT HIDUP	viii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ix
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	2
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Hasil Penelitian Terdahulu	4
B. Tinjauan Pustaka	5
1. Stabilitas	5
2. Bakteri	5
3. Pneumonia	7

4. Pulveres	8
5. Proses Pembuatan Pulveres	9
6. Prosedur Tetap Peracikan Obat	10
7. Puskesmas	11
C. Kerangka Konsep	12
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	13
B. Definisi Variabel Operasional	13
C. Tempat Penelitian	14
D. Alat dan Bahan	14
1. Uji Stabilitas Fisik	14
2. Uji Cemarkan Mikroba	14
E. Cara Penelitian	14
1. Tahap Persiapan	14
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian	15
F. Analisis Hasil	19
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Pengambilan Sampel	20
B. Hasil Uji Stabilitas Fisik	21
C. Hasil Uji Cemarkan Mikroba	25
D. Keterbatasan Penelitian	32
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	39

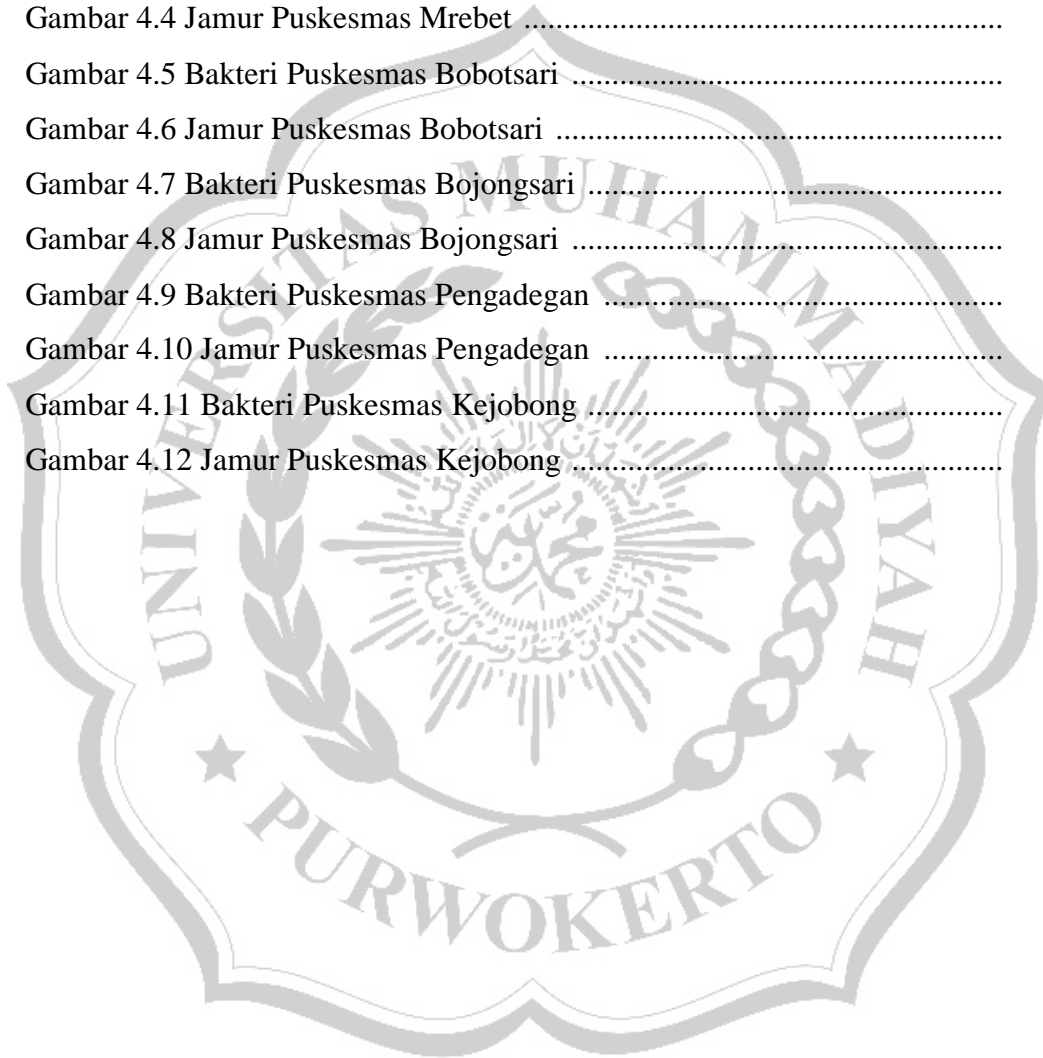
DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil uji organoleptis sediaan racikan pulveres obat pneumonia di Puskesmas Kabupaten Purbalingga	22
Tabel 4.2 Hasil uji rendemen sediaan racikan pulveres obat pneumonia di Puskesmas Kabupaten Purbalingga	24
Tabel 4.3 Hasil Angka Lempeng Total sediaan racikan pulveres obat pneumonia di Puskesmas Kabupaten Purbalingga	26
Tabel 4.4 Hasil Angka Kapang Khamir sediaan racikan pulveres obat pneumonia di Puskesmas Kabupaten Purbalingga	27



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka konsep penelitian	12
Gambar 4.1 Bakteri Puskesmas Kutasari	28
Gambar 4.2 Jamur Puskesmas Kutasari	28
Gambar 4.3 Bakteri Puskesmas Mrebet	28
Gambar 4.4 Jamur Puskesmas Mrebet	28
Gambar 4.5 Bakteri Puskesmas Bobotsari	29
Gambar 4.6 Jamur Puskesmas Bobotsari	29
Gambar 4.7 Bakteri Puskesmas Bojongsari	29
Gambar 4.8 Jamur Puskesmas Bojongsari	29
Gambar 4.9 Bakteri Puskesmas Pengadegan	30
Gambar 4.10 Jamur Puskesmas Pengadegan	30
Gambar 4.11 Bakteri Puskesmas Kejobong	31
Gambar 4.12 Jamur Puskesmas Kejobong	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil uji organoleptis sediaan racikan pulveres obat pneumonia di Puskesmas Kabupaten Purbalingga	40
Lampiran 2. Data resep racikan pulveres obat pneumonia di Puskesmas kabupaten Purbalingga	41
Lampiran 3. Hasil uji homogenitas sediaan racikan pulveres obat pneumonia ..	46
Lampiran 4. Hasil uji rendemen sediaan racikan pulveres obat pneumonia.....	47
Lampiran 5. Hasil angka lempeng total (ALT) sediaan racikan pulveres obat pneumonia.....	49
Lampiran 6. Hasil angka kapang khamir (AKK) sediaan racikan pulveres obat pneumonia.....	53
Lampiran 7. Perhitungan hasil ALT sediaan racikan pulveres obat pneumonia.	57
Lampiran 8. Perhitungan hasil AKK sediaan racikan pulveres obat pneumonia	61
Lampiran 9. Proses peracikan sediaan racikan pulveres obat pneumonia di Puskesmas.....	66
Lampiran 10. Sampel sediaan racikan pulveres obat pneumonia	68
Lampiran 11. Hasil uji organoleptis dan homogenitas sediaan racikan pulveres obat pneumonia	70
Lampiran 12. Gambar ALT dan AKK sediaan racikan pulveres obat pneumonia	76
Lampiran 13. Surat ijin penelitian dari Dinas Kesehatan Kabupaten Purbalingga	82
Lampiran 14. Surat ijin penelitian dari BAPPELITBANGDA Kabupaten Purbalingga	83
Lampiran 15. Surat ijin Penelitian dari KESBANGPOL.....	84
Lampiran 16. Surat rekomendasi dari KESBANGPOL kepada BAPPELITBANGDA Kabupaten Purbalingga.....	85
Lampiran 17. Surat keterangan selesai penelitian dari Puskesmas Kutasari	86
Lampiran 18. Surat keterangan selesai penelitian dari Puskesmas Mrebet	87
Lampiran 19. Surat keterangan selesai penelitian dari Puskesmas Pengadegan.	88
Lampiran 20. Surat keterangan selesai penelitian dari Puskesmas Kejobong	89
Lampiran 21. Surat keterangan selesai penelitian dari Puskesmas Bojongsari .	90
Lampiran 22. Surat keterangan selesai penelitian dari Puskesmas Bobotsari ...	91

DAFTAR SINGKATAN

ALT	Angka Lempeng Total
AKK	Angka Kapang Khamir
BAPPELITBANGDA	Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan Pengembangan Daerah
KESBANGPOL	Kesatuan Bangsa dan Politik

