

**PEMERIKSAAN MIKROBIOLOGI SIRUP PARASETAMOL
YANG BEREDAR DI PUSKESMAS KABUPATEN
PURBALINGGA DAN SIMULASI SELAMA DIGUNAKAN**

SKRIPSI

Skripsi diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Farmasi (S.Farm.)



Diajukan Oleh:

SANDRA IMAN SURATMAN

1208010063

Fakultas Farmasi

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

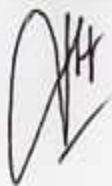
PEMERIKSAAN MIKROBIOLOGI SIRUP PARASETAMOL YANG BEREDAR DI PUSKESMAS KABUPATEN PURBALINGGA DAN SIMULASI SELAMA DIGUNAKAN

SANDRA IMAN SURATMAN

1208010063

Diperiksa dan di setujui oleh:

Pembimbing I



Dr. Pri Iswati Utami, M.Si., Apt
NIK. 2160218

Pembimbing II



Dr. Asmiventi Djaliasrin Djilil, M.Si
NIP. 197405222000122001

HALAMAN PENGESAHAN

PEMERIKSAAN MIKROBIOLOGI SIRUP PARASETAMOL YANG BEREDAR DI PUSKESMAS KABUPATEN PURBALINGGA DAN SIMULASI SELAMA DIGUNAKAN

SANDRA IMAN SURATMAN

1208010063

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi

Pada hari Selasa tanggal 19 Agustus 2016

SUSUNAN PANITIA

<p>Ketua</p>  <p><u>Dr. Tjiptasurasa, S.U., Apt</u> NIK. 2160371</p>	<p>Sekretaris</p>  <p><u>Dr. Nunuk Ariy Nurulita, M.Si., Apt</u> NIK. 2160217</p>
<p>Penguji I</p>  <p><u>Dr. Pri Iswati Utami, M.Si., Apt</u> NIK. 2160218</p>	<p>Penguji II</p>  <p><u>Dr. Asmivent Djalasrin Djalil, M.Si</u> NIP. 197405222000122001</p>

Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto


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

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Sandra Iman Suratman

NIM : 1208010063

Progran studi : Farmasi

Fakultas/Universitas : Farmasi/Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil dari proses penelitian saya yang telah dilakukan sesuai dengan prosedur penelitian yang benar dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain atau terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Purwokerto, 9 Agustus 2016

Yang menyatakan,



Sandra Iman Suratman

MOTTO

"Kebahagiaan akan datang seiring dengan rasa syukur, maka selalu bersyukurlah agar hidup kita senantiasa bahagia"



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-NYA yang selalu tersimpah. Saya persembahkan skripsi ini untuk:

- 1. Teristimewa untuk kedua orang tua penulis. Bapak Kospin dan Ibu Hafimah yang tak henti-hentinya mendoakan, memberikan nasihat, dan pengorbanannya yang luar biasa baik moral maupun materi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.*
- 2. Kakaku Herni Nurniani dan Dwi Pujo Y yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan saran.*
- 3. Nenek ku Ma Uti yang selalu mendoakan dan memberikan dukungannya.*
- 4. Teman-teman seperjuangan Ibnu Syua, Rizki Caniawati dan Galuh G.*
- 5. Adik Intan P.D yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan semangatnya. Subianto Danang terima kasih atas saran dan masukannya.*
- 6. Teman seperjuangan satu kontrakan Widodo P.A, Eko Bagus G dan Pebianto Yudha P terima kasih atas bantuan, kebersamaan dan canda tawannya semoga kita selalu solid.*

PRAKATA

Alhamdulillah, segala Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT, karena berkat limpahan rahmat dan kasih-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “**Pemeriksaan Mikrobiologi Sirup Parasetamol yang Beredar Di Puskesmas Kabupaten Purbalingga dan Simulasi Selama Digunakan**”. Sholawat serta salam kita curahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Atas terselesaikannya penyusunan skripsi ini, penulis ingin menyampaikan banyak terimakasih kepada:

1. Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt. Selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Dr. Pri Iswati Utami, M.Si., Apt dan Dr. Asmiyenti Djakiasrin Djalil, M.Si yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagian syarat mencapai derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak penyusunan skripsi ini tidak berjalan dengan baik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Purwokerto, Selasa 9 Agustus
2016

Sandra Iman Suratman

ABSTRAK

Penyimpanan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi mutu suatu obat. Penyimpanan obat yang kurang tepat akan mengubah kondisi obat tersebut di antaranya adalah kemungkinan adanya kontaminasi mikroba. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas mikrobiologik parasetamol sirup berdasarkan kondisi penyimpanan di pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas) wilayah Kabupaten Purbalingga dan untuk mengetahui kualitas mikrobiologi parasetamol sirup pada penyimpanan selama masa konsumsi (setelah kemasan dibuka). Penelitian bersifat non eksperimental dengan pendekatan deskriptif analitik. Pengujian kualitas mikrobiologik menggunakan metode uji *Total Plate Count* (TPC). Persentase kesesuaian kondisi gudang penyimpanan obat dengan persyaratan yang telah ditetapkan oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2007). Rata-rata persentase kesesuaian penyimpanan seluruh puskesmas adalah 79,33% termasuk dalam kategori baik. Persentase kesesuaian paling tinggi ialah pada Puskesmas Purbalingga yaitu 93,93% kategori sangat baik dan terendah adalah Puskesmas Karangreja dan Karang Tengah yaitu 66,66% termasuk dalam kategori baik. Hasil pengujian angka lempeng total memperoleh hasil memuaskan bahwa kontaminasi sirup parasetamol yang disimpan di Puskesmas Kabupaten Purbalingga sangat rendah adapun peningkatan kontaminasi pada penyimpanan selama masa konsumsi masih dalam batas yang diperbolehkan yaitu $<10^3$ (FIP, 1975). Hasil uji korelasi antara kondisi penyimpanan dan jumlah koloni memperoleh nilai $p < 0,05$, yang berarti ada hubungan antara kondisi penyimpanan dan jumlah koloni. Dapat disimpulkan bahwa kondisi gudang penyimpanan dapat mempengaruhi kualitas mikrobiologi obat yang disimpan.

Kata kunci: Kondisi penyimpanan, Puskesmas, Kualitas mikrobiologi, sirup parasetamol.

ABSTRACT

One of the factors which influence the quality of the medicine is the storage. The possibility of improper medicine storage will change the conditions of these medicine among them is the possibility of microbial contamination. This research aims to know the quality of microbiologic in syrup paracetamol according to the storage condition in public health centers (Puskesmas) in Purbalingga Regency and to know the quality of microbiologic in syrup paracetamol at the consumption period (after the bottle is opened). This research is non-experimental with descriptive analytical approach. The examination of microbiologic quality uses total plate count method. The compatibility percentage of storage condition is the provision from Department of Health Indonesia (2007). The average percentage of all Puskesmas is 79.33% this is in a good category. The highest compatibility percentage is in Puskesmas Purbalingga which is 93.93% as the best category and the lowest is Puskesmas Karangreja and Karang Tengah which is 66.66% in a good category. The examination of total plate count get the satisfying result that the contamination of syrup paracetamol which is stored in Puskesmas Purbalingga Regency is very low, furthermore the increase of contamination of storage in consumption period is still in permissible number which is $<10^3$ (FIP, 1975). The result of correlation test between the storage condition and the number of colony gets score $p < 0.05$, which means there is relation between the condition of storage with the number of colony. From those explanation above can be concluded that the storage condition can influence the microbiology quality in the stored medicine.

Keyword: *Storage conditions, health centers, microbiological quality, paracetamol syrup*

RIWAYAT HIDUP

Nama :Sandra Iman Suratman
NIM :1208010063
Tempat dan tanggal lahir :Ciamis, 13 April 1993
Nama kedua orang tua :Bapak Kospin dan Ibu Halimah
Alamat :Jalan Raya Pangandaran, Dusun Padaherang Rt/Rw
02/01 Kec. Padaherang, Kab. Pangandaran.
Pendidikan :SD Negeri 03 Padaherang 2006
SMP Negeri 01 Padaherang 2009
SMA Negeri 01 Banjarsari 2012
Universitas Muhammadiyah Purwokerto 2016

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	I
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
PRAKATA.....	vii
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
RIWAYAT HIDUP.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Permasalahan.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Permasalahan.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Pengertian Obat.....	4
B. Penegertian Sirup.....	4
C. Parasetamol.....	5
D. Puskesmas dan Penyimpanan Obat.....	5
1. Tujuan Penyimpanan Obat.....	5
2. Persyaratan Gudang dan Pengaturan Penyimpanan.....	6

3. Kondisi Penyimpanan.....	6
E. Stabilitas.....	8
F. Mikrobiologi.....	9
G. Pemeriksaan Mikrobiologi.....	12
1. Perhitungan Langsung.....	13
2. Perhitungan Tidak Langsung.....	15
BAB II METODE PENELITIAN.....	17
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	17
B. Variabel Operasional	17
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
D. Bahan dan Alat.....	18
E. Cara Kerja.....	18
1. Pengambilan Sampel dan Pengamatan Kondisi Gudang Penyimpanan.....	18
2. Pemeriksaan Mikrobiologi.....	19
F. Analisis Hasil.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
A. Kondisi Gudang Penyimpanan Obat di Puskesmas.....	22
1. Persyaratan Gudang Penyimpanan	22
2. Sarana Penyimpanan.....	25
3. Prosedur Penyimpanan.....	25
B. Tenaga Kefarmasian.....	28
C. Pemeriksaan Mikrobiologi.....	30
D. Hubungan antara Skor Penyimpanan dan Jumlah Koloni.....	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Persentase Kesesuaian Persyaratan Gudang Penyimpanan.....	23
Tabel 2. Persentase Kesesuaian Sarana Penyimpanan.....	25
Tabel 3. Persentase Kesesuaian Prosedur Penyimpanan.....	26
Tabel 4. Persentase Kesesuaian Penyimpanan Masing-masing Puskesmas.....	28
Tabel 5. Karakteristik Pengelola Obat.....	29
Tabel 6. Karakteristik Pengelola Obat.....	29
Tabel 7. Hasil Pengujian <i>Total Plate Count</i>	33
Tabel 8. Peningkatan Jumlah koloni.....	35
Tabel 9. Skor Penyimpanan dan jumlah Koloni Hari Ke-0.....	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur Kimia Parasetamol.....	5
Gambar 2. Pengujian Angka Lempeng Total Hari Ke-0.....	31
Gambar 3. Pengujian Angka Lempeng Total Hari Ke-3.....	32
Gambar 4. Pengujian Angka Lempeng Total Hari Ke-6.....	32



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Check List</i> Penyimpanan Obat.....	42
Lampiran 2. Tabel Perbandingan Prosedur Penyimpanan Obat.....	45
Lampiran 3. Tabel Penilaian Berdasarkan Kriteria.....	48
Lampiran 4. Perhitungan Persentase Tolak ukur Gudang Penyimpanan Obat.....	51
Lampiran 5. Persentasi Kriteria Tolak Ukur penyimpanan.....	52
Lampiran 6. Persentase Kondisi Gudang Penyimpanan Diseluruh Puskesmas.....	53
Lampiran 7. Data Tenaga Kefarmasian pada Bidang Penyimpanan Obat di Puskesmas.....	54
Lampiran 8. Perhitungan Koloni.....	55
Lampiran 9. Hasil Uji Angka Lempeng Total.....	65
Lampiran 10. Peningkatan Jumlah Koloni.....	66
Lampiran 11. Hubungan antara Skor Penyimpanan dan Jumlah Koloni.....	67
Lampiran 12. Contoh Dokumentasi Pengujian Angka Lempeng Total.....	70
Lampiran 13. Dokumentasi Ruang Penyimpanan Obat.....	73
Lampiran 14. Contoh Surat Bukti Pengambilan Sampel.....	74
Lampiran 15. Surat Izin Penelitian.....	75