

**UJI CEMARAN MIKROBA SEDIAAN JAMU SERBUK MASUK ANGIN
SEDUHAN YANG BEREDAR DI PASARAN
DI WILAYAH SURAKARTA**



Oleh :

Berian Kusuma Ramdhani

15113365A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**

2014

**UJI CEMARAN MIKROBA SEDIAAN JAMU SERBUK MASUK ANGIN
SEDUHAN YANG BEREDAR DI PASARAN
DI WILAYAH SURAKARTA**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh :

Berian Kusuma Ramdhani

15113365A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**

2014

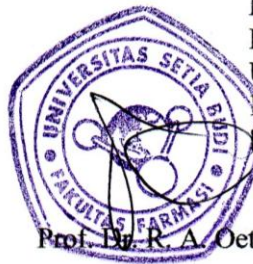
PENGESAHAN SKRIPSI
berjudul

**UJI CEMARAN MIKROBA SEDIAAN JAMU SERBUK MASUK ANGIN
SEDUHAN YANG BEREDAR DI PASARAN
DI WILAYAH SURAKARTA**

Oleh:

Nama : Berian Kusuma Ramdhani
NIM : 15113365A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal; 10 Januari 2014



Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,

Prof. Dr. R. A. Oetari SU., MM., M.Sc., Apt.

Pembimbing Utama

Opstaria Saptarini, M.Si., Apt

Pembimbing Pendamping,

Endang Sri Rejeki, M.Si., Apt
Penguji:

1. Ismi Rahmawati, M.Si., Apt
2. Dyah Susilowati, M.Si., Apt
3. Endang Sri Rejeki, M.Si., Apt
4. Opstaria Saptarini, M.Si., Apt

1.

2.

3.

4.

PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
maka apabila kamu selesai (dari suatu urusan). Kerjakanlah
dengan sungguh–sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada
Tuhanmu–lah hendaknya kamu berharap”

(QS. Insyirah:6–8)

“Cara untuk menjadi di depan adalah memulai sekarang.
Jika memulai sekarang, tahun depan Anda akan tahu banyak
hal yang sekarang tidak diketahui, dan Anda tak akan
mengetahui masa depan jika Anda menunggu–nunggu”

(William Feather)

Dengan segala kerendahan hati, ku persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada :

- ❖ Tuhan Yang Maha Esa yang memperlancarkan perjalananku sehingga Karya Tulis Ilmiah ini selesai pada waktunya.
- ❖ Ayah, Ibu dan adekku yang telah memberikan dukungan materiil, spiritual, dan kasih sayang tiada henti.
- ❖ Seseorang disana “Wulann” yang merupakan bagian rencana indah Tuhan untukku...terima kasih untuk kasih sayang, perhatian dan nasehatmu yang selalu memberiku semangat untuk tetap tegar.
- ❖ Buat sahabatQ semua canda tawa kalian mengisi kebahagiaanku....Makasih untuk kebersamaannya selama ini.
- ❖ Temen–temen reg 2 Farmasi Angkatan 2011, semoga sukses selalu.
- ❖ Almamaterku.
- ❖ Bangsa dan Negaraku.

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Saya siap menerima sanksi baik secara akademis maupun hukum apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/ skripsi orang lain.

Surakarta, Januari 2014

Berian Kusumaramdhani

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan lancar penulisan skripsi dengan judul “ **UJI CEMARAN MIKROBA SEDIAAN JAMU SERBUK MASUK ANGIN SEDUHAN YANG BEREDAR DI PASARAN DI WILAYAH SURAKARTA** ”. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi syarat mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm.) di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung dalam rangka penyelesaian penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

1. Allah SWT yang selalu melindungi dan memberi petunjuk dalam setiap langkah hidupku.
2. Winarso Suryolegowo, S.H., M.Pd. selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Prof. Dr. RA. Oetari, S.U., M.M., M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
4. Nuraini Harmastuti, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik Prodi Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.

5. Opstaria Saptarini, M.Si., Apt. selaku pembimbing utama yang sangat arif dan bijaksana yang telah memberikan pengarahan, petunjuk, nasihat, bimbingan dengan meluangkan waktunya hingga skripsi ini tersusun.
6. Endang Sri Rejeki, M.Si., Apt. selaku Dosen pembimbing kedua yang telah berkenan memberikan bimbingan, dorongan dan petunjuk kepada penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi berlangsung.
7. Ismi Rahmawati, M.Si., Apt dan Dyah Susilowati, M.Si., Apt. yang telah memberikan tambahan ilmu, petunjuk, masukan, saran, ralat, serta ketersediaannya dalam menelaah skripsi ini.
8. Dosen dan Staff Laboratorium Mikrobiologi Universitas Setia Budi yang telah membantu selama penelitian berlangsung.
9. Segenap Dosen Universitas Setia Budi yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan khususnya dibidang farmasi.
10. Seluruh Staff dan Karyawan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta yang telah bekerja dengan baik.
11. Keluarga, sahabat dan orang-orang tersayang yang telah memberikan dorongan baik secara moral maupun spiritual.
12. Seluruh penjual jamu serbuk pegal linu di pasar wilayah Surakarta atas keramahan dan kerjasamanya sehingga mempermudah pengambilan sampel.
13. Perpustakaan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta yang telah menyediakan buku-buku referensi dalam penulisan skripsi ini.
14. Segenap pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.

Dengan segala keterbatasan dan kekurangan yang ada, penulis yakin bahwa karya ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan sumbangan kritik yang membangun sebagai langkah untuk meningkatkan kualitas penulis. Sebagai akhir, penulis mengucapkan permohonan maaf atas segala kekurangan, kekhilafan dan keterbatasan yang ada.

Wassalammu 'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Obat Tradisional.....	5
1. Definisi obat tradisional.....	5
2. Penggolongan obat tradisional.....	6
2.1 Jamu.	6
2.2 Obat herbal terstandar.	8
2.3 Fitofarmaka.	9
3. Penyebab tumbuhnya mikroba pada jamu	9
4. Macam-macam Kontaminasi	10
4.1 Kontaminasi yang berasal dari air.....	10
4.2 Kontaminan yang berasal dari udara.....	10
4.3 Kontaminan selama proses pembuatan.	10
B. Sediaan Jamu Serbuk Masuk Angin	10

1.	Definisi jamu serbuk untuk masuk angin.....	10
2.	Kandungan jamu serbuk untuk masuk angin	11
C.	Pengujian pada Sediaan Jamu Serbuk.....	13
1.	Perhitungan jumlah bakteri dengan metode Angka Lempeng Total (ALT).....	13
1.1	Definisi Angka Lempeng Total.....	13
1.2	Pengenceran.	14
1.3	Pemupukan.	15
1.4	Metode perhitungan cawan.	15
1.4.1	Metode tuang (<i>Pour Plate</i>).....	15
1.4.2	Metode permukaan (<i>Surface</i>).....	15
1.5	Cara menghitung koloni.	16
1.6	Standar perhitungan.....	16
2.	Perhitungan secara MPN (<i>Most Propable Number</i>) Coliform	18
D.	Bakteri Pencemar	19
1.	<i>Staphylococcus aureus</i>	20
2.	<i>Salmonella</i>	21
3.	<i>Escherichia coli</i>	23
3.1	<i>Enteropatogenik Escherichia coli (EPEC)</i>	24
3.2	<i>Enterotoksigenik Escherichia coli (ETEC)</i>	24
3.3	<i>Enteroinvasif Escherichia coli (EIEC)</i>	24
4.	<i>Pseudomonas</i>	24
5.	Kapang dan Khamir	26
E.	Landasan Teori.....	27
F.	Keterangan Empirik	29
BAB III METODE PENELITIAN		30
A.	Populasi dan Sampel.....	30
1.	Populasi	30
2.	Sampel	30
B.	Variabel Penelitian.....	30
1.	Identifikasi variabel	30
2.	Klasifikasi variabel utama	30
2.1.	Variabel bebas.	31
2.2.	Variabel terkendali.....	31
2.3.	Variabel tergantung.....	31
3.	Definisi operasional variabel utama.....	31
C.	Bahan dan Alat	33
1.	Bahan.....	33
2.	Alat	33
D.	Jalanya Penelitian	34
1.	Persiapan sampel	34
1.1.	Menentukan pengambilan sampel.....	34
1.2.	Cara pengambilan sampel.	35
1.3.	Cara pembuatan sampel	35

2.	Perhitungan Angka lempeng Total (ALT)	35
3.	Tahapan pemeriksaan sampel	36
3.1	Uji penduga (<i>presumtif test</i>).....	36
3.2	Uji penegasan (<i>comfirmatif test</i>).	38
3.3	Uji pelengkap (<i>completed test</i>).	38
4.	Pengecatan Gram.....	39
5.	Uji biokimia.....	40
4.1.	SIM (<i>Sulfida Indol Motility</i>).....	40
4.2.	KIA (<i>Kliger Iron Agar</i>).	40
4.3.	LIA (<i>Lysine Iron Agar</i>).	41
4.4.	Citrat.....	41
6.	Pemeriksaan <i>Salmonella</i> sp	42
7.	Uji <i>Staphylococcus aureus</i>	43
8.	Pemeriksaan <i>Pseudomonas</i>	44
9.	Uji Kapang Kamir	45
E.	Analisis Hasil.....	46
1.	Analisis hasil dari pemeriksaan dengan metode MPN	46
2.	Analisis hasil dari pemeriksaan dengan metode ALT atau TPC (<i>Total Plate count</i>).....	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		48
A.	Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	48
1.	Pemeriksaan Angka Lempeng Total (ALT)	48
2.	Pemeriksaan MPN <i>coliform</i>	52
3.	Hasil Pengecatan Gram.....	56
4.	Hasil Penanaman bakteri di media selektif Endo Agar ...	57
5.	Uji biokimia.....	58
6.	Hasil Pengujian <i>Salmonella</i> sp.....	62
7.	Hasil Pengujian <i>Staphylococcus aureus</i>	63
8.	Hasil Pengujian <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	64
9.	Hasil pengujian kapang khamir.....	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		66
A.	Kesimpulan.....	66
B.	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Logo Jamu	7
Gambar 2. Logo herbal berstandar	9
Gambar 3. Logo Fitofarmaka	9
Gambar 4. <i>Staphylococcus aureus</i>	20
Gambar 5. Fluoresensi <i>Salmonella typhi</i>	21
Gambar 6. Fluoresensi <i>Escherichia coli</i>	23
Gambar 7. <i>Pseudomonas</i>	25
Gambar 8. Skema uji ALT	36
Gambar 9. Skema uji pendugaan	37
Gambar 10. Skema uji penegasan	38
Gambar 11. Skema uji biokimia	39
Gambar 12. Skema pemeriksaan <i>Salmonella</i>	40
Gambar 13. Skema pemeriksaan <i>Staphylococcus aureus</i>	42
Gambar 14. Skema pemeriksaan <i>Pseudomonas</i>	43
Gambar 15. Skema pemeriksaan kapang khamir	43
Gambar 16. Skema uji pelengkap	54
Gambar 17. Hasil pengecatan gram negatif	55
Gambar 18. Hasil penanaman bakteri dalam medium Endo Agar.....	56
Gambar 19. Hasil uji biokimia dalam media KIA, LIA, SIM, SITRAT.....	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Syarat mutu cemaran mikroba menurut Kemenkes.....	13
Tabel 2. Tabel nama klaster dan jumlah sampel yang diambil	34
Tabel 3. Nomor sampel, wilayah pasar tradisional, dan kode sampel.....	48
Tabel 4. Hasil pengujian ALT	49
Tabel 5. Hasil uji koloni yang positif mengandung bakteri dengan metode ALT	51
Tabel 6. Hasil uji penduga (<i>presumptive test</i>) sampel yang positif.....	54
Tabel 7. Hasil uji penegas (<i>confirmatif test</i>) sampel nomor 2, 4, 9, 14 dan 20 dihitung sebagai angka <i>coliform</i>	55
Tabel 8. Hasil uji biokimia	61
Tabel 9. Data Hasil Pemeriksaan <i>Salmonella sp</i> pada Buffer Pepton	62
Tabel 10. Data Hasil Pemeriksaan <i>Salmonella</i> pada Selenit	62
Tabel 11. Data hasil Pemeriksaan <i>Staphylococcus aureus</i>	63
Tabel 12. Data hasil Pemeriksaan <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	64
Tabel 13. Data hasil Pemeriksaan <i>Kapang</i>	64
Tabel 14. Hasil uji kapang yang positif.....	65

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI No 661/MENKES/SK/VII/1994 tentang Persyaatan Obat Tradisional	67
Lampiran 2. Tabel index MPN.....	71
Lampiran 3. Perhitungan ALT berdasar SPC	72
Lampiran 4. Hasil uji penduga (<i>presumptive test</i>) untuk semua sampel..	75
Lampiran 5. Hasil Pengujian Kapang semua sampel.....	78
Lampiran 6. Hasil uji ALT.....	79
Lampiran 7. Hasil uji MPN.....	80
Lampiran 8. Hasil uji Penegas	81
Lampiran 9. Hasil penanaman media Endo Agar	82
Lampiran 10. Gambar hasil Pengectan Gram	83
Lampiran 11. Uji Biokimia SIM, KIA, LIA, Citrat	84
Lampiran 12. Uji <i>Salmonella sp</i>	85
Lampiran 13. Hasil uji <i>Staphylococcus aureus</i>	86
Lampiran 14. Hasil uji Kapang	87
Lampiran 15. Hasil uji <i>Pseudomonas aeruginosa</i> pada media PSA.....	87
Lampiran 16. Foto Sampel Jamu	88
Lampiran 17. Gambar inkubator, colony counter dan mikroskop	89

INTISARI

KUSUMARAMDHANI, B., 2013, UJI CEMARAN MIKROBA SEDIAAN JAMU SERBUK MASUK ANGIN SEDUHAN YANG BEREDAR DI PASARAN DI WILAYAH SURAKARTA, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Jamu serbuk merupakan salah satu warisan budaya Bangsa yang masih digunakan masyarakat sampai sekarang. Pembuatan sediaan jamu yang tidak memperhatikan faktor sanitasi dan hygiene dapat menimbulkan kontaminasi bakteri yang membahayakan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah jamu serbuk masuk angin yang belum memiliki nomor registrasi baik dari BPOM maupun dari DepKes yang beredar di wilayah Surakarta memenuhi persyaratan dengan melakukan pengujian secara mikrobiologis.

Pemeriksaan mikrobiologis dilakukan dengan menggunakan metode ALT, MPN, uji bakteri patogen meliputi Uji *E. Coli*, *Salmonella* sp., uji *Staphylococcus aureus* dan uji *Pseudomonas aeruginosa*. Sampel diambil secara acak dari 10 pasar tradisional di wilayah Surakarta.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 661 / MENKES /PER/VII/1994 tentang Persyaratan Cemarkan Obat Tradisional, 5 dari 20 sampel tidak memenuhi persyaratan parameter mikrobiologi karena terdapat cemarkan bakteri mesofil, kapang dan khamir. Hasil uji *E. Coli*, *Salmonella* sp., *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* pada 20 sampel seluruhnya negatif.

Kata kunci : Jamu serbuk masuk angin, bakteri mesofil, kapang khamir, *E. Coli*, *Salmonella* sp., *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*

ABSTRACT

KUSUMARAMDHANI, B., 2013, MICROBIOLOGICAL TEST HERBAL POWDER IN STOCKS THAT ON THE MARKET WIND IN THE SURAKARTA, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA

Herbal medicine is one of the powders steeping Nations cultural heritage which is still used by the people till now . Making herbal preparations that do not pay attention to sanitation and hygiene factors can cause bacterial contamination and harmful for health. This study aims to determine whether the herbal powders colds steeping who do not have either of BPOM registration number of the DepKes and circulating in Surakarta meet the requirements to perform microbiological testing .

Microbiological examination conducted by the method of ALT , MPN , test pathogens include *E. Coli*, *Salmonella* sp., *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* tests. Samples were taken with random from the 10 traditional markets in Surakarta.

Based on the Ministry of Health of the Republic of Indonesia No. 661/MENKES/PER/VII/1994 on Requirements Contamination of Traditional Medicine , 5 of the 20 samples did not meet the requirements of microbiological parameters because there is bacterial contamination of mesophyll , molds and yeasts. Test results for *E. Coli*, *Salmonella* sp., *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* at 20 samples entirely negative.

Keywords: Herbal powder colds, mesophyll bacteria , yeasts and molds, *E. Coli*, *Salmonella* sp., *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengobatan tradisional sudah ada di Indonesia sejak ribuan tahun yang lalu, jauh sebelum pelayanan kesehatan formal dengan obat-obatan modern dikenal masyarakat. Pengobatan tradisional adalah penggunaan bahan-bahan alami dalam mengatasi berbagai penyakit secara alami serta mencapai kesehatan yang optimal. Sedangkan definisi obat tradisional menurut Undang-undang nomor 23 tahun 1992 adalah bahan atau ramuan bahan berupa tumbuhan, bahan hewan, sediaan sarian (galenik) atau campuran dari bahan-bahan tersebut yang secara turun-temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Pemanfaatan obat tradisional pada umumnya lebih diutamakan sebagai upaya preventif untuk menjaga kesehatan dan untuk pengobatan suatu penyakit (Suharmiati dan Handayani, 2006).

Pengobatan tradisional memiliki banyak kelebihan, diantaranya tingkat bahaya atau efek pengobatan yang lebih rendah, harganya relatif murah, lebih praktis dan ekonomis. Salah satu obat tradisional yang tidak asing lagi bagi masyarakat Indonesia adalah jamu serbuk. Salah satu jenis jamu serbuk yang dimanfaatkan oleh masyarakat adalah jamu serbuk masuk angin yang digunakan sebagai obat masuk angin dan obat untuk menjaga kesehatan.

Jamu tradisional yang beredar dipasaran sekarang banyak yang tanpa seijin BPOM. Produk jamu-jamu tradisional yang beredar di pasaran harus memenuhi syarat standar kesehatan agar terhindar dari penyakit terutama yang disebabkan

oleh bakteri. Hal ini disebabkan karena pembuat jamu serbuk belum menerapkan prinsip Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB) yang meliputi pemilihan bahan baku, penyimpanan bahan baku, pengolahan, penyimpanan serbuk jadi, dan penyajian jamu jadi.

Jamu merupakan obat tradisional yaitu obat jadi atau obat terbungkus yang berasal dari tumbuh-tumbuhan, hewan, mineral, atau sediaan galeniknya atau campuran dari bahan-bahan tersebut yang belum mempunyai data klinis dan digunakan dalam usaha pengobatan berdasarkan pengalaman. Obat tradisional yang bermutu harus memenuhi aman, manjur, serta dapat diterima dan obat tradisional yang baik hanya dapat diperoleh jika dibuat dari bahan penyusun yang baik dan memenuhi syarat kesehatan. Jamu yang baik diharapkan bebas dari bakteri kontaminan yang dapat menyebabkan infeksi dan keracunan. Macam-macam kontaminan dapat berasal dari air, kontaminan yang berasal dari udara dan kontaminan selama proses pembuatan berlangsung (Anief, 1991).

Mikroba yang terdapat pada sediaan jamu tradisional dapat menunjukkan tingkat kebersihan dari sediaan jamu tersebut. Kebersihan berkaitan erat dengan kebersihan pada waktu pembuatan jamu atau simplisia, proses pembuatan jamu dan personalia yang melakukan tersebut serta ke kondisi waktu penyimpanan. Sehingga pemerintah menetapkan syarat uji jamu yang akan diedarkan.

Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan pemeriksaan cemaran mikroba pada produk-produk jamu yang banyak beredar di masyarakat. Pemeriksaan ini ditekankan pada bakteri-bakteri patogen kontaminan yang dapat menyebabkan suatu penyakit yang keberadaannya hanya dalam jumlah yang sangat kecil sehingga tertutup oleh mikroba lain misalnya *Escherichia coli*,

Staphylococcus, *Pseudomonas*, *Salmonella*, yang boleh ada dalam suatu sediaan jamu serbuk dalam jumlah tertentu. Standar untuk produk jamu serbuk menurut Kemenkes mengenai jenis dan batas maksimum cemaran mikroba dalam jamu tradisional adalah sebagai berikut : batas maksimum angka lempeng total (ALT) (37°C, 24 jam) 1x10 koloni/ml, MPN koliform 0/ml, MPN *Escherichia coli* negatif, *Salmonella* sp negatif, *Staphylococcus aureus* 1x10 koloni/ml, *Pseudomonas* 1x10 koloni/ml dan kapang 1x10 koloni/ml (Kemenkes, 1994).

Untuk mengetahui kualitas dari jamu serbuk masuk angin perlu dilakukan beberapa pemeriksaan. Metode angka lempeng total (ALT) digunakan untuk mengukur secara tepat jumlah bakteri yang umum terdapat dalam bahan pangan tersebut. Angka Lempeng Total secara umum bermanfaat untuk menunjukkan kualitas, masa simpan/waktu paruh, kontaminasi dan status higienis pada saat proses produksi. Metode MPN digunakan untuk menghitung jumlah *Escherichia coli* di dalam air secara empiris. Most Probable Number diartikan sebagai jumlah perkiraan terdekat. Metode MPN pada prinsipnya adalah melihat pertumbuhan bakteri coliform yang ditandai dengan terbentuknya gas pada tabung Durham di dalam media yang sesuai.

B. Perumusan Masalah

Apakah jamu serbuk masuk angin yang belum memiliki izin edar pada Pasar di wilayah Surakarta memenuhi persyaratan menurut parameter mikrobiologis yang ditetapkan oleh Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 661/MENKES/SK/VII/1994 ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah jamu serbuk masuk angin seduhan yang belum memiliki izin edar pada pasar di wilayah Surakarta memenuhi persyaratan menurut parameter mikrobiologis yang ditetapkan dalam Surat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 661/MENKES/SK/VII/1994.

D. Manfaat Penelitian

Penulis berharap dengan penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat khususnya konsumen jamu serbuk untuk masuk angin agar mengetahui apakah jamu serbuk untuk masuk angin sebagai sampel memenuhi syarat secara mikrobiologi dan layak untuk dikonsumsi masyarakat atau tidak, sedangkan manfaat bagi penulis sendiri agar lebih memahami cara pemeriksaan mikrobiologi pada obat tradisional. Manfaat lain bagi pemerintah dan ahli farmasi untuk lebih ketat mengawasi peredaran jamu-jamu tradisional di Indonesia yang belum berstandar oleh BPOM.