



**KEBERADAAN BAKTERI *Escherichia coli* PADA JAMU GENDONG
DI JALAN SUMATERA KECAMATAN SUMBERSARI
KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

Oleh:

**FAHMADIA JILAN MAULIDA
NIM. 092110101037**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER**

2015



**KEBERADAAN BAKTERI *Escherichia coli* PADA JAMU GENDONG
DI JALAN SUMATERA KECAMATAN SUMBERSARI
KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh:

**FAHMADIA JILAN MAULIDA
NIM. 092110101037**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2015**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ayahanda Tercinta Halqi dan Ibunda tercinta Nurjanah, S.H (Almarhum), sebagai motivator terbesar yang telah mendoakan dan menyayangiku, memberikan dukungan, memberi semangat, kesabaran serta pengorbanannya selama ini;
2. Kakakku tersayang Laili Nur Azizah dan Priyo Enggar yang telah mendoakan, memberi semangat dan pengertiannya selama ini;
3. Guru-guru dan dosenku, yang senantiasa memberikan bimbingannya selama ini;
4. Almamater Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

MOTO

“Sesungguhnya Allah telah menurunkan penyakit dan obatnya, demikian pula Allah menjadikan bagi setiap penyakit ada obatnya. Maka berobatlah kalian dan janganlah berobat dengan yang haram.”

(HR. Abu Dawud dari Abud Darda` radhiallahu ‘anhu)*



*) Djamal, R. 2011. *Hadits Tentang Kesehatan Dalam Islam* (serial online). <http://www.teknoislam.com>.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fahmadia Jilan Maulida

NIM : 092110101037

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul : ”*Keberadaan Bakteri Escherichia coli Pada Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, September 2015

Yang menyatakan,

Fahmadia Jilan Maulida

NIM 092110101037

SKRIPSI

**KEBERADAAN BAKTERI *Escherichia coli* PADA JAMU GENDONG
DI JALAN SUMATERA KECAMATAN SUMBERSARI
KABUPATEN JEMBER**

Oleh

Fahmadia Jilan Maulida
NIM 092110101037

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Khoiron,S.KM.,M.Sc

Dosen Pembimbing Anggota : Prehatin Trirahayu Ningrum,S.KM.,M.Kes

PENGESAHAN

Skripsi berjudul "*Keberadaan Bakteri Escherichia coli Pada Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember*" telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada:

Hari, tanggal : Rabu

Tanggal : 16 September 2015

Tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Tim penguji

Ketua,

Sekretaris,

Rahayu Sri Pujiati, S.KM.,M.Kes
NIP.19770828 200312 2 001

Ninna Rohmawati, S.GZ.,M.PH
NIP.19840605 200812 2 001

Anggota,

Dra. Widjjaningsih, Apt
19631217 199303 2 002

Mengesahkan
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat,

Drs. Husni Abdul Gani, .M.S,
NIP.19560810 198303 1 003

RINGKASAN

Keberadaan Bakteri *Escherichia coli* Pada Jamu Gendong Di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember; Fahmadia Jilan Maulida; 092110101037; 2015; 112 Halaman; Bagian Kesehatan Lingkungan Dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik), atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun-temurun telah digunakan untuk pengobatan, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat. Jamu merupakan salah satu obat tradisional yang sangat diminati masyarakat karena harganya terjangkau dan mudah diperoleh. Jamu gendong yang merupakan salah satu produk *home industry*, proses pembuatannya seringkali kurang memperhatikan higiene dan sanitasi. Faktor tersebut dapat mempengaruhi terjadinya kontaminasi bakteri pada produk hasil olahannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada jamu gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 15 sampel yang masing-masing terdiri dari tiga jenis jamu gendong, yaitu jamu beras kencur, kunyit dan kunci. Pengambilan sampel dilakukan pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember, sedangkan untuk pengujian sampel jamu secara kuantitatif dilakukan di Laboratorium Analisis Pangan Politeknik Negeri Jember pada bulan Februari 2015.

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik wawancara dan observasi untuk mengetahui karakteristik responden, sumber air, dan proses pembuatan jamu, serta menggunakan uji laboratorium untuk mengetahui keberadaan bakteri

Escherichia coli dalam jamu. Kemudian data diolah dan dianalisis secara deskriptif, yaitu dalam bentuk tabel dan teks atau narasi.

Hasil penelitian menunjukkan distribusi karakteristik responden antara lain sebagian besar responden berusia pertengahan (45-59 tahun) (80%), berjenis kelamin perempuan (73,3%), berpendidikan terakhir dasar yaitu responden tidak sekolah, tamat SD/MI/SMP/MTs (93,3%), dan berpendapatan rendah, yaitu <Rp1.460.500/bulan (60%). Semua sumber air pada usaha jamu gendong adalah menggunakan air sumur, yaitu berjumlah 15 responden (100%).

Pada proses pembuatan jamu, yaitu berjumlah 14 responden (93,3%) memiliki higiene personal yang baik, cara pembuatan jamu adalah berkategori baik, yaitu berjumlah 15 responden (100%). Semua alat penghalus bahan baku pada usaha jamu gendong memiliki kategori yang baik, yaitu berjumlah 15 responden (100%). Semua kualitas bahan rimpang pada usaha jamu gendong memiliki kategori yang baik, yaitu berjumlah 15 responden (100%). Sebagian besar wadah penyimpanan jamu memiliki kategori yang baik, yaitu berjumlah 10 responden (66,7%). Alat penuang jamu ke dalam botol memiliki kategori yang baik, yaitu berjumlah 11 responden (73,3%). Sanitasi lingkungan pada usaha jamu gendong memiliki kategori yang baik, yaitu berjumlah 13 responden (86,7%). Hasil dari penelitian menunjukkan dari tiga jenis jamu gendong positif mengandung bakteri *Escherichia coli*, yaitu 9 sampel jamu beras kencur, 4 sampel jamu kunyit, dan 5 sampel jamu kunci.

Berdasarkan penelitian ini diharapkan kepada pemerintah atau lembaga terkait terutama Dinas Kesehatan Kabupaten Jember hendaknya melakukan suatu upaya pembinaan dan pengawasan kepada usaha jamu gendong supaya lebih memperhatikan proses pengolahan jamu gendong sehingga kualitas jamu gendong tetap terjaga kualitasnya dan lebih aman untuk dikonsumsi.

SUMMARY

The presence of the bacteria escherichia coli in jamu gendong at sumatera, sumbersari, Jember; Fahmadia Jilan Maulida; 092110101037; 2015; 112 Pages; Part of the environmental health and Health Safety of the Faculty of public health University of Jember.

Traditional medicine herb ingredients or materials are in the form of plant material, animals, mineral materials, preparations sarian (galenik), or a mixture of these ingredients that are passed down through generations has been used for treatment, and can be applied in accordance with the norms in force in the community. Herbal medicine is one of the folk remedies that are very attractive to the public because the price is affordable and easy to obtain. Jamu gendong is one of the home industry products, the manufacturing process is often little regard for hygiene and sanitation. These factors can affect the occurrence of bacterial contamination on petrol products. The purpose of this research is to know the existence of the bacteria Escherichia coli in jamu gendong on the road of Sumatra subdistrict of Jember Regency Sumbersari.

Type of this research is descriptive. The number of samples in this research is the fifteen samples each consist of three types of jamu gendong, namely herbs beras kencur, kunyit and kunci. Sampling is done on a Jamu Gendong Effort at Jalan Sumatra subdistrict of Jember Regency Sumbersari, while for testing sample herbal medicine quantitatively performed in the laboratory of Food Analysis Jember State Polytechnic in February 2015.

Sampling is done with interview techniques and observations to find out the characteristics of respondents, water sources, and the process of making and using herbal medicine, laboratory test to find out the whereabouts of the bacteria

Escherichia coli in herbal medicine. The data is then processed and analyzed in descriptive, i.e. in the form of tables and text or narrative.

The results showed the distribution of characteristics among other respondents most respondents aged mid (45-59 years) (80%), women-sex (73,3%), i.e. the last basic educated respondents didn't finish school, SD/MI/SMP/MTs (93,3%), and low income, i.e. Rp 1.460.500 </month (60%). All water sources in the business jamu gendong is using well water, that amounted to fifteen respondents (100%).

On the making of medicinal herbs, namely numbered fourteen respondents (93,3%) have a good personal hygiene, a way of making herbal medicine are categorized well, that amounted to fifteen respondents (100%). All the raw materials the final tool on jamu gendong have a good category, i.e. totalling fifteen respondents (100%). All quality materials efforts on Rhizome jamu gendong have a good category, i.e. totalling fifteen respondents (100%). Most storage containers of herbs have a good category, i.e. totalling ten respondents (66,7%). Appliance pour the herbs into bottles have a good category, i.e. totalling eleven respondents (73,3%). Environmental sanitation on jamu gendong have a good category, i.e., totalling Thirteen respondents (86,7%). The result of the research shows of three types of positive jamu gendong contain the bacteria *escherichia coli*, that nine samples of herbal medicine beras kencur, four samples of herbs turmeric, and five kunci herbal medicine samples.

Based on this research is expected to the Government or related agencies especially the District Health Office of Jember should do an effort of coaching and supervision to jamu gendong so that businesses pay more attention to the quality of herbal medicine processing so that the jamu gendong maintained its quality and safer for consumption.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atau segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya skripsi dengan judul “*Keberadaan Bakteri Escherichia coli Pada Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember*”, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Jamu gendong merupakan salah satu minuman kesehatan yang banyak dikonsumsi bagi masyarakat baik masyarakat kalangan atas, bawah, maupun menengah. Dengan adanya jamu gendong hampir seluruh masyarakat mempercayai hasil khasiatnya, terutama bagi kesehatan. Adanya kontaminasi pada jamu gendong memberikan isyarat bahwa jamu gendong yang bertujuan untuk menyetatkan tubuh tersebut masih kurang aman bagi kesehatan.

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada bapak Khoiron, S.KM.,M.Sc selaku Dosen Pembimbing Utama dan ibu Prehatin Trirahayu Ningrum, S.KM.,M.Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah mengeluarkan waktu, tenaga, dan pikiran serta perhatiannya dalam memberikan bimbingan, motivasi dan pengarahannya sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Drs. Husni Abdul Gani, MS selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember dan Dosen Pembimbing Akademik (DPA) yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa;
2. Dr. Isa Ma'rufi, S.KM.,M.Kes., selaku Ketua Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja;
3. Rahayu Sri Pujiati, S.KM.,M.Kes selaku ketua penguji ujian skripsi;
4. Dra. Widjajaningsih, Apt selaku anggota penguji ujian skripsi;
5. Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember;

6. Pihak Laboratorium Analisis Pangan Politeknik Negeri Jember yang telah membantu proses penelitian ini;
7. Semua guru-guruku dari TK hingga SMA serta bapak dan ibu dosen, para pendidik yang telah menyampaikan ilmunya kepada penulis, semoga bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT;
8. Semua staf dan karyawan Fakultas Kesehatan Masyarakat, terimakasih atas bantuan selama ini;
9. Keponakanku Viena Izzati Syauqina dan zafran (Fafa) yang telah menghiburku dan memberikan kebahagiaan;
10. Himawan ariefianto yang selalu memberiku dukungan, semangat, motivasi, doa dan perhatiannya selama ini;
11. Kakak-kakakku tercinta Radhita, Wulan Ayu, Yelly, Daniek, farieda atas dukungan, motivasi, pembelajarannya selama ini;
12. Teman-temanku Khoirun Nisa, Verdiana, Alfa memen, Ayu Inaya, Liya Andika, Laili Mawadda, Venaya, meyland, astri terimakasih atas motivasi, nasehat, semangat, dukungan dan bantuan yang kalian berikan dalam penyelesaian skripsi ini;
13. Pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dan memberikan semangat dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis telah menyusun skripsi ini dengan optimal, namun tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan, oleh karena itu penulis dengan tangan terbuka menerima masukan yang membangun. Semoga tulisan ini berguna bagi semua pihak yang memanfaatkannya. Atas perhatian dan dukungannya, penulis menyampaikan terimakasih.

Jember, September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------|
| HALAMAN SAMPUL..... | i |
| HALAMAN JUDUL | ii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | iii |
| HALAMAN MOTTO | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN | v |
| HALAMAN PEMBIMBINGAN | vi |
| HALAMAN PENGESAHAN | vii |
| RINGKASAN..... | viii |
| SUMMARY..... | x |
| PRAKATA | xii |
| DAFTAR ISI..... | xiv |
| DAFTAR TABEL | xix |
| DAFTAR GAMBAR..... | xxii |
| DAFTAR SINGKATAN | xxiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xxiv |
| BAB 1. PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.3.1 Tujuan umum | 5 |
| 1.3.2 Tujuan khusus | 5 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.4.1 Manfaat teoritis | 6 |
| 1.4.2 Manfaat praktis..... | 6 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Bakteri <i>Escherichia coli</i> | 7 |
| 2.2 Jamu Gendong | 9 |
| 2.3.1 Sejarah jamu gendong | 10 |

| | | |
|--------------------------------|---|-----------|
| 2.3.2 | Macam dan cara pembuatan jamu | 11 |
| 2.3 | Kerangka Teori | 22 |
| 2.4 | Kerangka Konseptual | 23 |
| BAB 3.METODE PENELITIAN | | |
| 3.1 | Jenis Penelitian | 24 |
| 3.2 | Tempat dan Waktu Penelitian..... | 24 |
| 3.2.1 | Tempat penelitian | 24 |
| 3.2.2 | Waktu penelitian..... | 24 |
| 3.3 | Objek Penelitian | 24 |
| 3.3.1 | Populasi penelitian..... | 24 |
| 3.3.2 | Sampel Penelitian dan Metode Pengambilan Sampel | 25 |
| 3.3.3 | Teknis pengambilan sampel..... | 25 |
| 3.3.4 | Kriteria sampel | 25 |
| 3.4 | Definisi Operasional | 26 |
| 3.5 | Prosedur Penelitian | 31 |
| 3.5.1 | Alat dan bahan..... | 31 |
| 3.5.2 | Cara pengambilan sampel..... | 31 |
| 3.5.3 | Cara pengujian sampel..... | 32 |
| 3.6 | Data dan Sumber Data..... | 33 |
| 3.6.1 | Data Primer | 33 |
| 3.6.2 | Data sekunder..... | 33 |
| 3.7 | Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data..... | 33 |
| 3.7.1 | Teknik pengumpulan data..... | 33 |
| 3.7.2 | Instrumen pengumpulan data | 34 |
| 3.8 | Teknik Pengolahan dan Analisis Data..... | 35 |
| 3.8.1 | Teknik pengolahan data | 35 |
| 3.8.2 | Teknik penyajian dan analisis data..... | 35 |
| 3.9 | Kerangka Alur Penelitian | 36 |
| BAB 4.HASIL PENELITIAN | | |
| 4.1 | Hasil Penelitian..... | 37 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 4.1.1 | Karakteristik Responden Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember | 37 |
| 4.1.2 | Sumber Air Pembuatan Jamu Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember..... | 40 |
| 4.1.3 | Proses Pembuatan Jamu Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember | 40 |
| 4.1.4 | Alat Penghalus Bahan Baku Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember..... | 44 |
| 4.1.5 | Kualitas Bahan Rimpang Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember | 46 |
| 4.1.6 | Wadah Penyimpanan Jamu Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember | 47 |
| 4.1.7 | Alat penuang Jamu Ke Dalam Botol Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember..... | 49 |
| 4.1.8 | Sanitasi Lingkungan Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember | 51 |
| 4.1.9 | Keberadaan Bakteri <i>Escherichia coli</i> Pada Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember..... | 53 |
| 4.2 | Pembahasan..... | 55 |
| 4.2.1 | Karakteristik Responden Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember | 55 |

| | |
|---|-----------|
| 4.2.2 Sumber Air Pembuatan Jamu Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember..... | 58 |
| 4.2.3 Proses Pembuatan Jamu Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember | 59 |
| 4.2.4 Alat Penghalus Bahan Baku Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember..... | 64 |
| 4.2.5 Kualitas Bahan Rimpang Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember | 65 |
| 4.2.6 Wadah Penyimpanan Jamu Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember | 66 |
| 4.2.7 Alat penuang Jamu Ke Dalam Botol Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember..... | 68 |
| 4.2.8 Sanitasi Lingkungan Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember | 69 |
| 4.2.9 Keberadaan Bakteri <i>Escherichia coli</i> Pada Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember..... | 69 |
| BAB 5.PENUTUP | |
| 4.2 Kesimpulan..... | 73 |
| 4.2 Saran..... | 73 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 3.1 Definisi Operasional | 26 |
| Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember Berdasarkan Umur | 37 |
| Tabel 4.2 Distribusi Karakteristik Responden Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember Berdasarkan Jenis Kelamin | 38 |
| Tabel 4.3 Distribusi Karakteristik Responden Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember Berdasarkan Pendidikan Terakhir..... | 38 |
| Tabel 4.4 Distribusi Karakteristik Responden Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember Berdasarkan Pendapatan | 39 |
| Tabel 4.5 Distribusi Sumber Air Pembuatan Jamu pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember | 40 |
| Tabel 4.6 Distribusi Kategori Higiene Personal Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember | 41 |
| Tabel 4.7 Distribusi Higiene Personal Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember | 41 |
| Tabel 4.8 Distribusi Kategori Cara Pembuatan Jamu pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember | 43 |
| Tabel 4.9 Distribusi Cara Pembuatan Jamu Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember | 44 |
| Tabel 4.10 Distribusi Kategori Alat Penghalus Bahan Baku Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember | 45 |

| | |
|---|----|
| Tabel 4.11 Distribusi Alat Penghalus Bahan Baku Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember ... | 45 |
| Tabel 4.12 Distribusi Kategori Kualitas Bahan Rimpang Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember..... | 46 |
| Tabel 4.13 Distribusi Kualitas Bahan Rimpang Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember | 47 |
| Tabel 4.14 Distribusi Kategori Wadah Penyimpanan Jamu Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember..... | 48 |
| Tabel 4.15 Distribusi Wadah Penyimpanan Jamu Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember | 48 |
| Tabel 4.16 Distribusi Kategori Alat Penuang Jamu ke Dalam Botol Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember | 50 |
| Tabel 4.17 Distribusi Alat Penuang Jamu Ke Dalam Botol Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember..... | 50 |
| Tabel 4.18 Distribusi Kategori Sanitasi Lingkungan Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember..... | 51 |
| Tabel 4.19 Distribusi Sanitasi Lingkungan Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember..... | 52 |
| Tabel 4.20 Distribusi Keberadaan Bakteri <i>Escherichia coli</i> Pada Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember..... | 53 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1 Alur Pembuatan Jamu Tradisional | 13 |
| Gambar 2.2 Alur Pembuatan Jamu Dengan Merebus Seluruh Bahan | 13 |
| Gambar 2.3 Beras | 14 |
| Gambar 2.4 Kencur | 14 |
| Gambar 2.5 Kunyit | 16 |
| Gambar 2.6 Asam | 16 |
| Gambar 2.7 Kunci | 17 |
| Gambar 2.8 Sirih | 17 |
| Gambar 2.9 Sambiloto | 18 |
| Gambar 2.10 Widoro Laut | 18 |
| Gambar 2.11 Cabe Puyang | 19 |
| Gambar 2.12 Lempuyang | 19 |
| Gambar 2.13 Mengkudu | 20 |
| Gambar 2.14 Laos | 20 |
| Gambar 2.15 Kerangka Teori | 22 |
| Gambar 2.16 Kerangka Konseptual | 23 |
| Gambar 3.1 Kerangka Alur Penelitian | 36 |
| Gambar 4.1 Sumber Air Pembuatan Jamu Gendong | 59 |
| Gambar 4.2 Bahan Baku Rimpang | 65 |
| Gambar 4.3 Wadah Jamu | 67 |
| Gambar 4.4 Alat Penuang Jamu Kedalam Botol | 68 |

DAFTAR SINGKATAN



| | |
|------------------|---|
| <i>MPN</i> | : <i>most probable number</i> |
| <i>CFU</i> | : <i>coloni forming unit</i> |
| <i>E.coli</i> | : <i>escherichia coli</i> |
| <i>ETEC</i> | : <i>enterotoxigenik escherichia coli</i> |
| <i>LT</i> | : <i>labile toxin</i> |
| <i>ST</i> | : <i>stable toxin</i> |
| <i>EPEC</i> | : <i>entheropathogenic escherichia coli</i> |
| <i>EIEC</i> | : <i>enteroinvasive escherichia coli</i> |
| <i>CPOTB</i> | : cara pembuatan obat tradisional yang baik |
| <i>Depkes RI</i> | : departemen kesehatan republik indonesia |
| <i>GMP</i> | : <i>good manufacturing practice</i> |
| <i>Menkes</i> | : menteri kesehatan |
| <i>EMB</i> | : <i>eosin methylene blue</i> |

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara tropis yang memiliki keaneka ragam hayati tinggi akan flora dan fauna. Sedikitnya terdapat 30.000 spesies tanaman yang sebagian besar tersebar di wilayah hutan hujan tropis, lebih dari 3.300 spesies merupakan tanaman yang mempunyai khasiat obat (Kementrian Kehutanan RI, 2007) Tanaman obat yaitu tanaman yang berupa akar, batang, daun, bunga, dan buahnya yang memiliki khasiat untuk pengobatan. Sejak jaman dahulu bahkan era teknologi canggih saat inipun masih menggunakan tumbuh-tumbuhan sebagai mayoritas bahan untuk diracik menjadi obat (Satya, 2013:1).

Salah satu bentuk pemanfaatan kekayaan hayati sejak jaman nenek moyang sampai sekarang, yaitu jamu gendong. Jamu gendong merupakan obat tradisional yang didasarkan pada pengalaman turun-temurun, baik secara lisan maupun secara tertulis (suharmiati, 2003:3). obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik), atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun-temurun telah digunakan untuk pengobatan, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat (Permenkes RI, 2012:3). Jamu memegang peranan penting dalam pemeliharaan kesehatan secara tradisional dan akan terus berlangsung di tengah berkembangnya pengobatan modern (Tilaar, 2010:52). Ramuan tradisional Indonesia ini sudah semenjak dahulu dipakai sebagai pencegahan dan pengobatan berbagai penyakit.

Walaupun telah banyak perusahaan yang dikembangkan, namun di masyarakat masih banyak dijumpai usaha jamu gendong dengan menggunakan cara-cara pengolahan tradisional. Produk yang dipasarkan biasanya dalam bentuk minuman jamu yang ditempatkan dalam botol. Penjual jamu ini biasanya memasarkan produk jamu secara berkeliling dari rumah ke rumah dengan menggendongnya dalam satu bakul atau gerobak. Menurut Suharmiati (2003:3), jamu gendong merupakan salah satu obat tradisional yang sangat diminati masyarakat karena selain harganya terjangkau dan mudah diperoleh, jamu

gendong juga mudah dijumpai, baik di kota maupun di desa. Usaha jamu gendong terus berkembang sesuai dengan kebutuhan masyarakat yang banyak menggunakannya sebagai minuman penyegar atau obat penyakit ringan. Konsumen jamu gendong banyak tersebar, baik di pedesaan maupun di perkotaan, dan diperkirakan semakin meningkat dari hari ke hari. Jamu telah menjadi bagian budaya dan kekayaan alam Indonesia, dari hasil Riset Kesehatan Dasar yang dilakukan oleh Menteri Kesehatan (2010) menunjukkan bahwa 50% penduduk Indonesia menggunakan jamu baik untuk menjaga kesehatan maupun untuk pengobatan karena sakit. Data Riskesdas ini menunjukkan bahwa, jamu sebagai bagian dari pengobatan tradisional, telah diterima oleh masyarakat Indonesia.

Menurut Firmanto (2014:2) Permasalahan lain yang dihadapi adalah banyak orang yang tahu khasiat berbagai tanaman obat akan tetapi belum mengetahui bagaimana proses pengolahan yang baik sesuai standar keamanan konsumsi. Cara pengolahan yang benar, higiene perorangan serta sanitasi dalam pengolahan bahan-bahan jamu, seringkali masih belum begitu diperhatikan oleh sekelompok usaha jamu gendong. Lebih lanjut Ulfa (2013:1) menjelaskan bahwa proses atau metode pembuatan jamu gendong di kabupaten Jember masih kurang memperhatikan aspek higienis dan mutu jamu gendong, dikarenakan pengrajin jamu gendong yang ada di kabupaten Jember umumnya adalah ibu-ibu dengan tingkat pendidikan rata-rata sekolah dasar dan ekonomi yang masih minim. Usaha yang mereka geluti hanya berkisar pada membuat jamu gendong dengan tingkat produksi yang sangat rendah yaitu hanya 2 botol dengan ukuran 1,5 L untuk beberapa produk. Produk yang mereka buat diantaranya beras kencur, kunir asem, sinom, kunci suruh dan pahitan.

Temuan Sulistyorini (2003) dalam Zulaikhah (2005:13) pada pemeriksaan mikroba sampel jamu gendong di Kota Semarang, diketahui bahwa dari 28 sampel jamu gendong yang diperiksa didapatkan hasil 42,85% jamu tercemar *Escherichia coli* dan 42,85% sampel tidak memenuhi persyaratan MPN *Coliform*. Pada pemeriksaan jamur diketahui bahwa sebagian besar yaitu 60,17% sampel tidak memenuhi persyaratan jamur sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Jumini (2003), melaporkan hasil analisa terhadap 30 sampel jamu gendong yang dipasarkan di Kota Jember. Total mikroba yang terkandung dalam jamu kunyit asam rata-rata 1.7×10^5 CFU/ml dan pada jamu sirih kunci rata-rata 2.1×10^5 CFU/ml, sedangkan pada jamu beras kencur total mikrobnnya di atas standart mutu yaitu 2.53×10^8 CFU/ml. Sebanyak 30 sampel dari 3 jenis jamu gendong yang dipasarkan di Kota Jember masih positif mengandung bakteri *Coliform* fekal dimana masing-masing diantaranya 2 sampel jamu kunyit asam (20%) , 3 sampel jamu Sirih Kunci (30%) dan 10 sampel jamu beras kencur (100%) mengandung bakteri *E.coli*.

Escherichia coli atau yang biasa disingkat *E. Coli*, merupakan salah satu jenis spesies utama bakteri gram negatif yang termasuk dalam famili *Enterobacteriaceae*, berbentuk batang dan tidak membentuk spora. *E. Coli* ini sesungguhnya merupakan penghuni normal usus, selain berkembang biak di lingkungan sekitar manusia. Kebanyakan *E. Coli* tidak berbahaya, tetapi beberapa *E.Coli* tipe 0157:H7, dapat mengakibatkan keracunan makanan yang serius pada manusia (Arisman, 2009). Bakteri ini dapat menyebabkan terjadinya epidemic penyakit-penyakit saluran pencernaan makanan seperti kolera, tifus, disentri, diare dan penyakit cacing. Di michigan dan Oregon tahun 1982 dilaporkan kasus diare berdarah yang disebabkan oleh bakteri *E.coli*, yang mengakibatkan 47 orang sakit dan 3 orang meninggal dunia (Riley, 1983:308). Bakteri *Escherichia coli* dipakai sebagai indikator pencemaran, keberadaannya diluar tubuh manusia mengindikasikan telah terjadi kontaminasi dari feses manusia atau hewan melalui air yang digunakan untuk pembuatan jamu (Gulo, 2011:2).

Berdasarkan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2014 tentang persyaratan mutu obat tradisional, bahwa penggunaan obat tradisional sebagai obat dalam perlu diwaspadai adanya mikroba seperti *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Pseudomonas aeruginosa*. Mikroba tersebut tidak boleh terkandung di dalam obat tradisional (PerKBPOM, 2014:10)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil survei pendahuluan pada bulan Agustus 2014, Jalan Sumatera Kecamatan Sumpersari Kabupaten Jember,

merupakan salah satu daerah yang banyak terdapat pengolah dan penjual jamu gendong, sebanyak 15 usaha jamu gendong yang membuat sekaligus menjual jamunya sendiri. Jamu gendong merupakan salah satu minuman kesehatan yang banyak dikonsumsi bagi masyarakat baik masyarakat kalangan atas, bawah, maupun menengah. Dengan adanya jamu gendong hampir seluruh masyarakat mempercayai hasil khasiatnya, terutama bagi kesehatan. Adanya kontaminasi pada jamu gendong memberikan isyarat bahwa jamu gendong yang bertujuan untuk menyetatkan tubuh tersebut masih kurang aman bagi kesehatan.

Menurut hasil survei pendahuluan, selama ini masih belum ada penelitian mengenai kontaminasi bakteri *Escherichia coli* terkait dengan hygiene kebersihan terhadap proses pembuatan jamu gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember, sehingga perlu adanya dukungan informasi melalui penelitian. Berdasarkan fakta tersebut penulis akan melakukan penelitian terhadap produk jamu kunci sirih, kencur dan kunyit asem. Jenis jamu yang dipilih sebagai sampel merupakan jenis jamu yang selalu dibuat oleh penjual jamu gendong serta merupakan jenis jamu yang sering dibeli konsumen. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keberadaan bakteri *Escherichia coli* dalam jamu pada usaha jamu gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember dan mengetahui sumber kontaminasi bakteri *Escherichia coli* tersebut sehingga dapat diketahui penanggulangan dan pencegahannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Bagaimana keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada jamu gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan Umum penelitian ini adalah untuk mengetahui keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada jamu gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengetahui karakteristik responden usaha jamu gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir dan pendapatan
- 2) Mengetahui proses pembuatan jamu pada usaha jamu gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember meliputi higiene personal pembuatan jamu, cara pembuatan jamu
- 3) Mengetahui kualitas bahan rimpang pada usaha jamu gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember
- 4) Mengetahui alat penghalus bahan baku pada usaha jamu gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember
- 5) Mengetahui wadah penyimpanan jamu pada usaha jamu gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember
- 6) Mengetahui alat penuang jamu ke dalam tempat penyimpanan pada usaha jamu gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember
- 7) Mengetahui sanitasi lingkungan pada usaha jamu gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember
- 8) Mengetahui keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada usaha jamu gendong kencur, kunyit asem dan kunci sirih di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam pengembangan khasanah ilmu kesehatan lingkungan terutama mengenai bakteri *Escherichia coli* pada usaha jamu gendong.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Jember

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Jember sebagai instansi yang mengawasi keamanan makanan dan minuman.

2. Bagi usaha jamu gendong

Memberikan informasi kepada para penjaja jamu gendong agar lebih memperhatikan penanganan bahan baku, proses pengolahan jamu, kebersihan peralatan serta higiene personal supaya kualitas jamu yang dibuat tetap terjaga.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi mengenai pengolahan jamu gendong pada usaha jamu gendong

4. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman serta dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama berada dibangku kuliah.

5. Fakultas Kesehatan Masyarakat

Menambah referensi bagi akademik di fakultas kesehatan masyarakat khususnya peminatan kesehatan lingkungan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bakteri *Escherichia coli*

Bakteri *Escherichia coli* termasuk dalam famili enterobacteriaceae. Bakteri ini termasuk patogen gram negatif dan bersifat anaerob fakultatif, bersifat kemoorganik dengan tipe metabolisme fermentatif dan respiratif, ada yang bersifat motil dengan flagela peritrik dan ada juga yang nonmetil. Memiliki batang tunggal dan berpasangan dengan ukuran 1,1-1,5 μm , diameter koloni 2-3 μm , memiliki kapsul dan mikrokapsul. *E. Coli* tumbuh pada temperatur 15-45°C dengan suhu optimum 37°C. *E. Coli* merupakan penghuni saluran pencernaan (*coliform fecal*) manusia dan hewan, makan digunakan secara sebagai indikator pencemaran lingkungan. Bakteri ini juga mengakibatkan banyak infeksi pada saluran pencernaan makanan (enterik) manusia dan hewan. *E. Coli* merupakan penyebab utama meningitis pada bayi yang baru lahir (Daluningrum, 2009)

Escherichia coli merupakan flora normal yang terdapat pada saluran pencernaan manusia. Flora tetap yang hidup di bagian tubuh manusia mempunyai peran penting dalam mempertahankan kesehatan dan hidup secara normal. Flora normal dapat menimbulkan penyakit pada kondisi tertentu. Tetapi yang penting adalah flora normal tidak berbahaya dan dapat bermanfaat bagi tubuh inang pada tempat yang seharusnya atau tidak ada kelainan yang menyertainya (Brooks, 2005).

Bakteri patogen dalam saluran cerna merupakan bakteri yang dapat menyebabkan penyakit pada saluran cerna manusia. Jenis bakteri yang paling sering menyebabkan infeksi pada saluran cerna adalah bakteri-bakteri famili Enterobacteriaceae. Bakteri ini dapat hidup dalam usus besar manusia dan hewan, dalam tanah dan dalam air. Karena hidup dalam usus besar manusia, bakteri-bakteri ini sering disebut bakteri enterik (Radji, 2011). *Escherichia coli* jika masuk ke dalam saluran pencernaan dalam jumlah banyak dapat membahayakan kesehatan. Walaupun *Escherichia coli* merupakan bagian dari mikroba normal saluran pencernaan, tapi saat ini telah terbukti bahwa galur-galur tertentu mampu menyebabkan gastroenteritis taraf sedang hingga parah pada manusia dan hewan.

Sehingga, air yang akan digunakan untuk keperluan sehari-hari berbahaya dan dapat menimbulkan penyakit infeksius (Suriaman, 2008 dalam Khairunnisa, 2013).

Mikroorganisme patogen dapat memasuki tubuh inang melalui berbagai macam jalan. Sebagian besar penyakit yang disebabkan *Escherichia coli* ditularkan melalui makanan yang tidak dimasak dan daging yang terkontaminasi. Mayoritas mikroorganisme tersebut akan dihancurkan oleh asam lambung dan enzim-enzim di lambung atau oleh empedu dan enzim di usus halus. Mikroorganisme yang bertahan dapat menyebabkan penyakit. Mikroorganisme patogen ini selanjutnya dikeluarkan melalui feses dan dapat ditransmisikan ke inang lainnya melalui air, makanan atau jari-jari tangan yang terkontaminasi (Pratiwi, 2008).

Penularan penyakit dapat terjadi melalui kontak langsung dan biasanya terjadi di tempat yang kurang memiliki sanitasi lingkungan yang bersih (Radji, 2011). Organisme yang paling umum digunakan sebagai petunjuk adanya pencemaran pada air adalah *Escherichia coli* dan kelompok koliform secara keseluruhan. *Escherichia coli*, tidak diragukan lagi berasal dari kotoran manusia dan adanya *Escherichia coli* harus dianggap sebagai petunjuk adanya polusi kotoran yang memerlukan tindakan secepatnya (Buckle, 2007).

Terdapat tiga jenis *Escherichia coli*, yaitu: 1) *Escherichia coli* enterotoksigenik (*enterotoxigenik E.coli* (ETEC)). Produksi enterotoksin oleh *E.coli* ditemukan sekitar tahun 1970 dari strain-strain yang ada hubungannya dengan penyakit diare. Penelitian selanjutnya menerangkan strain-strain enterotoksigenik dari *E.coli* sebagai suatu hal yang bersifat patogen pada penyakit diare manusia. Dua tipe toksin *E.coli* disebut sebagai toksin labil (*labile toxin*, LT) dan toksin stabil (*stable toxin*, ST). 2) *E.coli* enteropatogenik (*Enteropathogenic E.coli* (EPEC)). Pada tahun 1945 Bray berhasil menemukan tipe antigen spesifik *E.coli* pada bayi penderita kolera. Selain itu dikemukakan terdapatnya bau yang khas seperti semen dari cairan yang dihasilkan oleh organisme itu. Tidak lama kemudian Kauffman berhasil menyusun satu sistem untuk menentukan tipe *E.coli* yang didasarkan atas antigen somatik (antigen O),

antigen kapsular (antigen K) dan antigen Flagelar (antigen H). Sejak itu ditemukan 15 serogrup, diantaranya yang dikenal sebagai bentuk EPEC yang telah diketahui pula sebagai penyebab epidemi diare pada bayi (Evans, 1979 dalam Khairunnisa, 2012). 3) E. coli enteroinvasif (enteroinvasive E.coli (EIEC)). Beberapa E.coli dapat menyebabkan diare berdarah dan berinvansi ke usus besar. Strain ini terdiri dari sejumlah kecil serogrup yang dapat dibedakan dari E.coli Enterotoksegenik dan E.coli enteropatogenik dan disebut E.coli enteroinvasif. Strain ini seperti organisme lain yang bersifat invasif, sering juga terdapat dalam tinja yang penuh dengan leukosit dan eritrosit (Suharyono, 2008).

2.3 Jamu Gendong

Jamu gendong merupakan salah satu obat tradisional yang sangat diminati masyarakat karena harganya terjangkau dan mudah diperoleh. Jamu gendong adalah obat tradisional berbentuk cair yang tidak diawetkan dan diedarkan tanpa penandaan. Jamu gendong merupakan industri rumah tangga yang dibuat dan diolah dengan peralatan sederhana, pembuatannya cukup mudah dan bahan baku banyak tersedia di pasar-pasar atau di toko bahan baku jamu (Suharmiati dan Handayani, 2005).

Usaha jamu gendong terus berkembang sesuai dengan kebutuhan masyarakat yang banyak menggunakannya sebagai minuman penyegar atau obat penyakit ringan. Konsumen jamu gendong banyak tersebar, baik di pedesaan maupun di perkotaan dan diperkirakan semakin meningkat dari hari ke hari. Hal ini terbukti dengan meningkatnya jumlah penjaja jamu gendong. Menurut data Departemen kesehatan, peningkatan jumlah penjual jamu gendong cukup pesat, yaitu dari 13.128 orang pada tahun 1989 menjadi 25.077 orang pada tahun 1995. Angka tersebut barangkali masih di bawah angka sebenarnya, mengingat sangat banyak penjual jamu gendong sehingga besar kemungkinan banyak yang tidak terdata (Suharmiati, 2003).

2.3.1 Sejarah jamu Gendong

Kata jamu berasal dari kata jampi (dalam krama Jawa kuno). Jampi berarti ramuan ajaib. Jampi-jampi berarti mantera oleh dukun, sedangkan kata menjampi berarti menyembuhkan dengan magis/mantera. Artinya saat dukun membuat jamu, dia harus berdoa meminta restu dari Tuhan (Tilaar, 2010). Pada masa pemerintahan kerajaan di Jawa Tengah, dari kerajaan Mataram yang selanjutnya pecah menjadi Keraton Ngayogyakarta dan Surokarto, penyelenggaraan pelayanan kesehatan tidak dilakukan sampai pelosok desa. Hal ini disebabkan sistem transportasi belum maju seperti saat ini. Pusat kesehatan milik kerajaan yang disebut Dinas Kesehatan Kerajaan berkedudukan di ibukota kerajaan. Rumah sakit untuk pengobatan modern yang diselenggarakan oleh pemerintah Hindia Belanda juga berada di ibukota. Hal ini mendorong masyarakat untuk berupaya mengatasi masalah kesehatannya sendiri dengan memanfaatkan potensi yang ada. Praktik-praktik pengobatan yang dilakukan oleh “orang pintar”, dukun atau wiku sebagian besar menggunakan ramuan (jamu), sebagian menggunakan ilmu kebatinan dan ada yang menggabungkan kedua cara tersebut. Orang pintar itulah yang pertama kali membuat ramuan dari tumbuh-tumbuhan. Pembuatan ramuan itu biasanya berdasarkan wangsit atau wahyu. Meskipun demikian ada pula yang berdasarkan ketajaman daya nalarnya untuk mengenal tumbuhan (Suharmiati, 2003).

Masyarakat yang tinggal jauh dari rumah orang pintar tersebut, tentunya mengalami kesulitan untuk pergi berobat jika sedang menderita sakit. Keadaan ini mendorong berkembangnya sistem distribusi jamu tersebut. Distribusi jamu pertama kali dilakukan oleh seorang laki-laki atas suruhan dukun berdasarkan pesanan konsumen. Sistem yang dilakukan berupa barter, yakni jamu ditukar dengan bahan makanan atau barang lainnya. Hal ini dirasa sangat menguntungkan, baik oleh sidukun maupun masyarakat pemakai, sehingga kegiatan tersebut menjadi kebiasaan dan pada akhirnya pengiriman jamu dilakukan secara teratur. Pada perkembangan berikutnya penjualan jamu ke desa-desa dilakukan secara berkeliling. Penjual jamu laki-laki membawa jamu dengan

cara memikulnya dan kaum perempuan melakukan dengan cara menggendongnya (Suharmiati, 2003).

Selanjutnya, karena tenaga laki-laki lebih diperlukan untuk usaha pertanian, penjualan jamu lebih banyak dilakukan oleh kaum perempuan. Jamu yang dijual pada saat itu banyak dibuat oleh dukun bayi, sehingga jenis jamu yang dijual hanyalah untuk perempuan, terutama yang sedang mengandung atau baru melahirkan. Setelah mengetahui usaha tersebut menguntungkan, penjual jamu mulai menjual jamu buatannya sendiri. Bahkan banyak menarik minat perempuan lain untuk berjualan. Resep-resep jamu yang diperoleh dari para dukun bayi tersebut mulai ditularkan dari mulut ke mulut, sehingga semakin banyak orang yang mengetahuinya (Suharmiati, 2003).

Sesudah masa kemerdekaan, banyak penduduk desa yang pindah ke kota untuk mengadu nasib dengan cara menjadi buruh atau berdagang, demikian juga para penjual jamu tersebut. Mengingat konsumen yang dilayani berbeda-beda, jenis jamu yang dijual akhirnya berupa jamu-jamu yang mempunyai khasiat lebih umum, seperti cabe puyang, beras kencur dan daun pepaya. Saat ini jenis jamu yang dijual oleh penjual jamu semakin banyak. Meskipun demikian mereka tetap mengembangkan resep-resep yang diturun oleh leluhurnya (Suharmiati, 2003).

2.3.2 Macam – macam dan cara pembuatan jamu

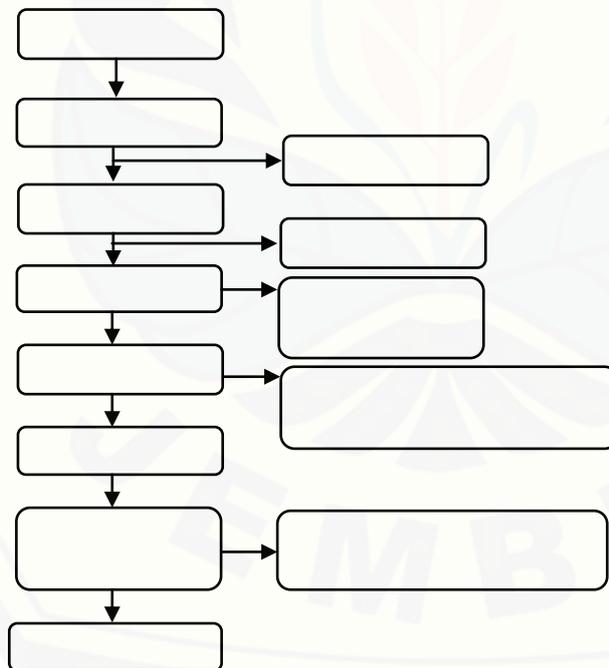
Jenis jamu gendong yang biasa dijual oleh penjual jamu gendong sangat bervariasi. Hal tersebut tergantung dari kebiasaan yang mereka pelajari dari pengalaman tentang jamu yang diminati dan pesanan yang diminta konsumen. Jenis-jenis jamu ini mudah dibuat sendiri di rumah (Suharmiati, 2003). Jamu gendong yang sering dijual di Malang yaitu jamu Beras kencur, kunir Asam, kunci Suruh. (Prananingrum, 2007 dalam Basyaruddin, 2009).

Pengolahan jamu secara umum dapat dibedakan menjadi dua macam. Pertama dengan merebus seluruh bahan dan kedua dengan cara mengambil/memeras sari yang terkandung dalam jamu, kemudian dituangkan ke dalam air matang. Cara-cara tersebut dilakukan mengikuti cara yang dilakukan

pendahulunya yang dilakukan secara sederhana dan tradisional. Perbedaan yang ada kemungkinan hanya pada peralatan yang digunakan. Misalnya, dahulu lebih banyak menggunakan pipisan batu sekarang lebih disukai dengan ditumbuk bahkan ada yang menggunakan alat listrik (*blender*). Alat untuk merebus dahulu banyak menggunakan 'kendil' yang terbuat dari tanah liat kini berganti dengan panci email. Sebagai pemanis rasa jamu, pada umumnya digunakan gula merah atau gula pasir, tetapi ada pula yang menambahkan gula obat (*Saccharin*). Tindakan tersebut dilakukan kemungkinan untuk menekan harga mengingat cukup mahalnya harga gula sedangkan untuk menaikkan harga jual jamu akan mempengaruhi kemampuan beli konsumen atau adanya keinginan dari pembuat jamu gendong agar mendapatkan keuntungan yang lebih besar (Suharmiati dan Handayani, 2003).

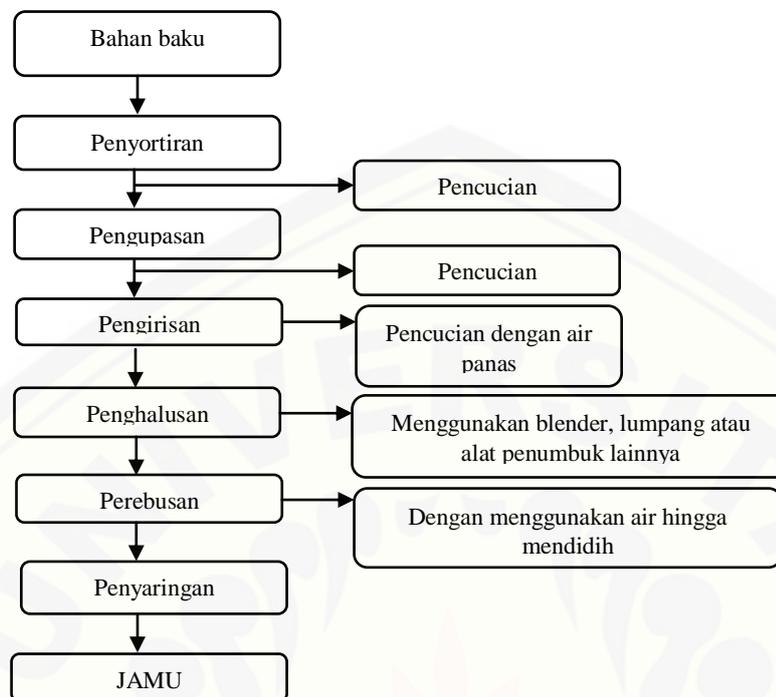
Berikut alur pembuatan jamu tradisional menurut suharmiati (2003):

- a. Alur pembuatan jamu dengan cara memeras atau mengambil sari dari seluruh bahan baku



Bagan 2.1 Alur pembuatan jamu Tradisional

b. Alur pembuatan jamu tradisional dengan cara merebus seluruh bahan



2.2 Alur pembuatan jamu dengan merebus seluruh bahan

Menurut Suharmiati dan Handayani (2003) di samping bahan pokok, terdapat variasi bahan baku yang merupakan bahan tambahan yang dimaksudkan untuk memperbaiki warna, rasa, maupun khasiat. Variasi ini memberikan perbedaan rasa dan khasiat jamu yang menjadi andalan dari masing-masing pembuat jamu. Upaya tersebut mereka lakukan untuk memenuhi selera konsumen berdasarkan pengalaman mereka sehari-hari dalam menjajakan jamu.

Menurut Suharmiati (2003) macam- macam jamu tradisional dan cara pembuat jamu tersebut antara lain:

a. Jamu beras kencur.

Beras merupakan makanan pokok penduduk Indonesia yang berasal dari tanaman padi. Seringkali beras dibuat sebagai salah satu bahan racikan jamu tradisional. Menurut Rostiana dkk., (2003) Kencur (*Kaempferia galanga* L.) merupakan salah satu dari lima jenis tumbuhan yang dikembangkan sebagai tanaman obat asli Indonesia. Kencur merupakan tanaman obat yang bernilai ekonomis cukup tinggi sehingga banyak dibudidayakan. Bagian rimpangnya

digunakan sebagai bahan baku industri obat tradisional, bumbu dapur, bahan makanan, maupun minuman penyegar lainnya.



Gambar 2.3 Beras
(Sumber:Redaksi,2015)



Gambar 2.4 Kencur
(Sumber:Saputra,2014)

Jamu beras kencur dikenal sebagai jamu yang dapat menghilangkan pegal pegal pada tubuh. Dengan membiasakan minum jamu beras kencur, tubuh akan terhindar dari pegal-pegal dan linu yang biasa timbul bila bekerja terlalu payah. Selain itu, banyak pula yang berpendapat bahwa jamu beras kencur dapat merangsang nafsu makan, sehingga selera makan meningkat dan tubuh menjadi lebih sehat (Suharmiati, 2003). Dalam pembuatan jamu beras kencur, terdapat beberapa variasi bahan yang digunakan, namun terdapat dua bahan dasar pokok yang selalu dipakai, yaitu beras dan kencur. Kedua bahan ini sesuai dengan nama jamu, dan jamu ini selalu ada meskipun komposisinya tidak selalu sama di antara penjual jamu. Bahan-bahan lain yang biasa dicampurkan ke dalam racikan jamu beras kencur adalah biji kedawung, rimpang jahe, biji kapulogo, buah asam, kunci, kayu keningar, kunir, jeruk nipis, dan buah pala. Sebagai pemanis digunakan gula merah dan seringkali mereka juga mencampurkan gula putih.

Cara pembuatan jamu beras kencur yaitu air direbus dan dibiarkan sampai dingin. Pertama beras disangon, kemudian dicampur dengan kencur yang sudah dicuci dan diiris-iris, bahan-bahan lain sesuai dengan komposisi racikan ditumbuk menggunakan lumpang dan alu besi atau batu. Bahan tersebut kemudian di kasih air, diperas, dan disaring dengan saringan atau diperas melalui kain pembungkus bahan. Sari perasan bahan dicampurkan ke dalam air matang yang sudah tersedia, diaduk rata. Selanjutnya dimasukkan ke dalam botol-botol (Suharmiati dan Handayani, 2003).

b. Jamu kunir asam

Jamu Kunir asam merupakan jamu untuk menyegarkan tubuh atau dapat membuat suhu tubuh normal. Ada pula yang mengatakan bermanfaat untuk menghindarkan dari sariawan, serta membuat perut menjadi dingin. Seorang penjual jamu mengatakan bahwa jamu jenis ini baik dikonsumsi oleh ibu yang sedang hamil muda dan dapat menyuburkan kandungan. Ada pula penjual jamu yang menganjurkan minum jamu kunir asam untuk melancarkan haid.

Bahan baku jamu kunir asam pada umumnya tidak jauh berbeda di antara pembuat. Perbedaan terlihat pada komposisi bahan penyusunnya. Jamu dibuat dengan bahan utama buah asam ditambah kunir/kunyit, terkadang dicampur dengan sinom (daun asam muda), temulawak, biji kedawung, dan air perasan buah jeruk nipis. Sebagai pemanis digunakan gula merah dicampur gula putih dan seringkali mereka juga mencampurkan gula buatan, serta dibubuhkan sedikit garam.



Gambar 2.5 Kunyit
(Sumber:Advertisment,2012)



Gambar 2.6 Asam
(Sumber:Syarif,2013)

Cara pengolahan yaitu pertama air direbus sampai mendidih. Bahan-bahan sesuai dengan komposisi racikan ditumbuk secara kasar menggunakan lumpang dan alu besi atau batu atau diiris tipis-tipis (kunyit), dimasukkan ke dalam air mendidih dan direbus sampai mendidih beberapa saat. Selanjutnya, ditambahkan gula (atau pemanis buatan) sampai diperoleh rasa manis sesuai selera (dicicipi). Rebusan yang diperoleh dibiarkan sampai agak dingin, kemudian disaring dengan saringan. Rebusan yang sudah disaring dibiarkan dalam panci dan selanjutnya dimasukkan ke dalam botol-botol dan siap untuk diujakan (Suharmiati dan Handayani, 2003).

c. Jamu kunci suruh

Jamu kunci suruh dimanfaatkan oleh wanita, terutama ibu-ibu untuk mengobati keluhan keputihan (*fluor albus*). Sedangkan manfaat lain yaitu untuk merapatkan bagian intim wanita (vagina), menghilangkan bau badan, mengecilkan rahim dan perut, serta dikatakan dapat menguatkan gigi. Bahan baku jamu ini sesuai dengan namanya, yaitu rimpang kunci dan daun sirih. Biasanya selalu ditambahkan buah asam yang masak. Beberapa penjual jamu menambahkan bahan-bahan lain yang biasa digunakan dalam ramuan jamu keputihan atau jamu sari rapat seperti buah delima, buah pinang, kunci pepet, dan majakan. Dalam penelitian ini, ditemukan bahan lain yang ditambahkan, yaitu jambe, manis jangan, kayu legi, beluntas, dan kencur. Sebagai pemanis digunakan gula pasir, gula merah, dan dibubuhkan sedikit garam.



Gambar 2.7 Kunci
(Sumber: Wahyu, 2011)



Gambar 2.8 Sirih
(Sumber: Alfi, 2014)

Cara pengolahan yaitu air direbus sampai mendidih. Bahan-bahan sesuai dengan komposisi racikan ditumbuk secara kasar menggunakan lumpang dan alu besi atau batu atau diiris tipis-tipis (kunyit), diperas, disaring, dan dimasukkan ke dalam air matang yang sudah didinginkan. Selanjutnya, ditambahkan gula sesuai kebutuhan, sampai diperoleh rasa manis sesuai selera dengan cara dicicipi. Ramuan selanjutnya dimasukkan ke dalam botol-botol dan siap untuk dijajakan (Suharmiati dan Handayani, 2003).

d. Jamu Pahitan

Jamu pahitan merupakan salah satu jenis jamu yang memiliki rasa yang sangat pahit. Jamu pahitan biasanya dimanfaatkan untuk berbagai masalah kesehatan. Penjual jamu memberikan jawaban yang bervariasi tentang manfaat jamu ini, namun utamanya adalah untuk [gatal-gatal](#) dan [kencing manis](#). Penjual

yang lain mengatakan manfaatnya untuk 'cuci darah', kurang nafsu makan, menghilangkan bau badan, menurunkan [kolesterol](#), perut kembung/sebah, [jerawat](#), [pegal](#), dan [pusing](#).

Bahan baku dasar dari jamu pahitan adalah sambiloto. Racikan pahitan sangat bervariasi, ada yang hanya terdiri dari sambiloto, tetapi ada pula yang menambahkan bahan-bahan lain yang rasanya juga pahit seperti brotowali, widoro laut, doro putih, dan babakan pule. Ada pula yang mencampurkan bahan lain seperti adas dan atau empon-empon (bahan rimpang yang dipergunakan dalam bumbu masakan). Ramuan jamu pahitan sebaiknya dicampur dengan berbagai [rempah-rempah](#) dan empon-empon, jika ramuan tidak dicampur dengan berbagai [rempah-rempah](#) dan empon-empon ada indikasi kurang baik untuk kesehatan.



Gambar 2.9 Sambiloto
(Sumber: Tanaman Obat,2012)



Gambar 2.10 Widoro laut
(Sumber: Wikipedia,2015)

Cara pembuatan jamu pahitan adalah dengan merebus semua bahan ke dalam air sampai air rebusan menjadi tersisa sekitar separuhnya. Cara ini dimaksudkan agar semua zat berkhasiat yang terkandung dalam bahan dapat larut ke dalam air rebusan. Sebagai hasil akhirnya, diperoleh rebusan dengan rasa sangat pahit. Khusus jamu pahitan, tidak diberikan gula atau bahan pemanis lain. Sebagai penawar rasa pahit, konsumen minum jamu gendong lain yang mempunyai rasa manis dan segar seperti sinom atau kunir asam.

e. Cabe Puyang

Jamu cabe puyang dikatakan oleh sebagian besar penjual jamu sebagai jamu 'pegal linu'. Artinya, untuk menghilangkan cikalen, pegal, dan linu-linu di tubuh, terutama pegal-pegal di [pinggang](#). Namun, ada pula yang mengatakan untuk menghilangkan dan menghindarkan kesemutan, menghilangkan keluhan

badan panas dingin atau [demam](#). Seorang penjual mengatakan minuman ini baik diminum oleh ibu yang sedang hamil tua dan bayi yang lahir jika minum jamu cabe puyang secara teratur tiap hari bayi akan bersih dan bau tidak amis. Jamu cabe puyang banyak mengandung zat besi dan berkasiat untuk menambah butiran darah merah bagi yang kurang darah atau [anemia](#). Bahan dasar jamu cabe puyang adalah [cabe jamu](#) dan rimpang [lempuyang](#). Tambahan bahan baku lain dalam jamu cabe puyang sangat bervariasi, baik jenis maupun jumlahnya. Bahan lain yang ditambahkan antara lain adas, pulosari, [rim pang kunir](#), biji [kedawung](#), keningar dan [asam kawak](#). Sebagai pemanis digunakan gula merah dicampur gula putih dan kadangkala mereka juga mencampurkan gula buatan serta dibubuhkan sedikit garam.



Gambar 2.11 Cabe jamu
(Sumber: Sulkani, 2013)



Gambar 2.12 Lempuyang
(Sumber: Ahmad, 2014)

Cara pembuatan jamu cabe puyang pada umumnya tidak jauh berbeda, yaitu pertama-tama air direbus sampai mendidih dan dibiarkan sehingga dingin, jumlahnya sesuai dengan kebutuhan. Bahan-bahan sesuai dengan komposisi racikan ditumbuk menggunakan lumpang dan alu besi atau batu. Seluruh bahan ini kemudian diperas melalui saringan ke dalam air matang yang sudah tersedia. Selanjutnya, ramuan yang diperoleh diaduk rata kemudian dimasukkan ke dalam botol-botol.

f. Kudu Laos

Menurut sebagian besar penjual jamu, khasiat jamu kudu laos adalah untuk menurunkan [tekanan darah](#). Tetapi, ada pula yang mengatakan untuk melancarkan [peredaran darah](#), menghangatkan badan, membuat perut terasa nyaman, menambah nafsu makan, melancarkan [haid](#), dan menyegarkan badan. Bahan utama kudu laos, adalah Buah mengkudu, rimpang laos, Merica, asam

kawak, cabe jamu, bawang putih, kedawung, garam secukupnya, gula jawa bisa juga ditambah gula pasir.



Gambar 2.13 Mengkudu
(Sumber: Setyorini, 2014)



Gambar 2.14 Lengkuas
(Sumber: Rimpang,2015)

Cara pengolahan pada umumnya tidak jauh berbeda antar penjual jamu yaitu pertama-tama air direbus sampai mendidih sejumlah sesuai kebutuhan. Bahan-bahan sesuai dengan komposisi racikan ditumbuk secara kasar menggunakan lumpang dan alu besi atau batu kemudian diperas dan disaring dimasukkan ke dalam air matang yang sudah dingin. Selanjutnya ditambahkan gula sampai diperoleh rasa manis sesuai selera. Ramuan selanjutnya dimasukkan ke dalam botol-botol dan siap untuk dijajakan.

g. Sinom

Manfaat, bahan penyusun, serta cara pembuatan jamu sinom tidak banyak berbeda dengan jamu kunir asam. Perbedaan hanya terletak pada tambahan bahan sinom. Bahkan, beberapa penjual tidak menambahkan sinom, tetapi dengan cara mengencerkan jamu kunir asam dengan mengurangi jumlah bahan baku yang selanjutnya ditambahkan gula secukupnya.

h. Jamu uyup-uyup atau gepyokan

Jamu uyup-uyup atau gepyokan adalah jamu yang digunakan untuk meningkatkan produksi [air susu ibu](#) pada ibu yang sedang menyusui. Hanya seorang penjual jamu yang mengatakan bahwa ada khasiat lain, yaitu untuk menghilangkan bau badan yang kurang sedap, baik pada ibu maupun anak dan 'mendinginkan' perut. Bahan baku jamu uyup-uyup sangat bervariasi antar pembuat jamu, namun pada umumnya selalu menggunakan bahan empon-empon yang terdiri dari kencur, jahe, bangle, laos, kunir, daun katuk,

temulawak, puyang, dan temugiring. Cara pengolahan pada umumnya tidak jauh berbeda antar penjual jamu, yaitu semua bahan dicuci bersih tanpa dikupas, selanjutnya empon-empon dirajang (diiris tipis), ditambah bahan-bahan lain, ditumbuk kasar, lalu diperas serta disaring. Perasan dimasukkan ke dalam air matang yang sudah dingin. Selanjutnya ditambahkan gula sampai diperoleh rasa manis sesuai selera. Ramuan selanjutnya dimasukkan ke dalam botol-botol dan siap untuk diperjual belikan.

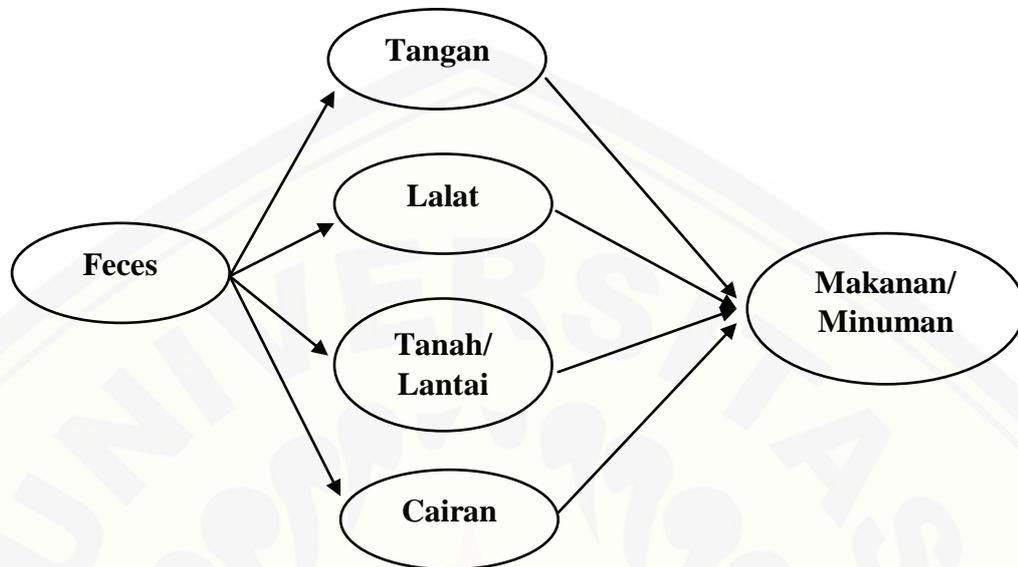
2.3.3 Pengolahan Jamu gendong

Jamu gendong biasanya dibuat dalam jumlah kecil untuk memenuhi kebutuhan sendiri atau kepentingan keluarga. Namun tidak tertutup kemungkinan jamu gendong dibuat dalam jumlah besar, misalnya untuk dijual atau yang dibuat berdasarkan pesanan. Pembuatan jamu gendong secara umum dibedakan menjadi dua macam, yakni dengan cara merebus seluruh bahan atau mengambil (memeras sari) yang terkandung di dalam bahan baku, kemudian mencampurnya dengan air matang. Beberapa bahan ramuan yang akan direbus dan diperas biasanya diiris-iris atau dihancurkan lebih dulu (Suharmiati, 2003).

Rasa ramuan sangat bervariasi, tergantung dari ramuannya. Ada yang mempunyai rasa pahit, asam atau segar. Untuk mengurangi rasa yang kurang disukai, dapat ditambahkan bahan-bahan seperti jeruk nipis. Rasa pahit dapat dikurangi dengan menambahkan madu, gula merah, gula batu, gula pasir. (Suharmiati, 2003).

2.4 Kerangka Teori

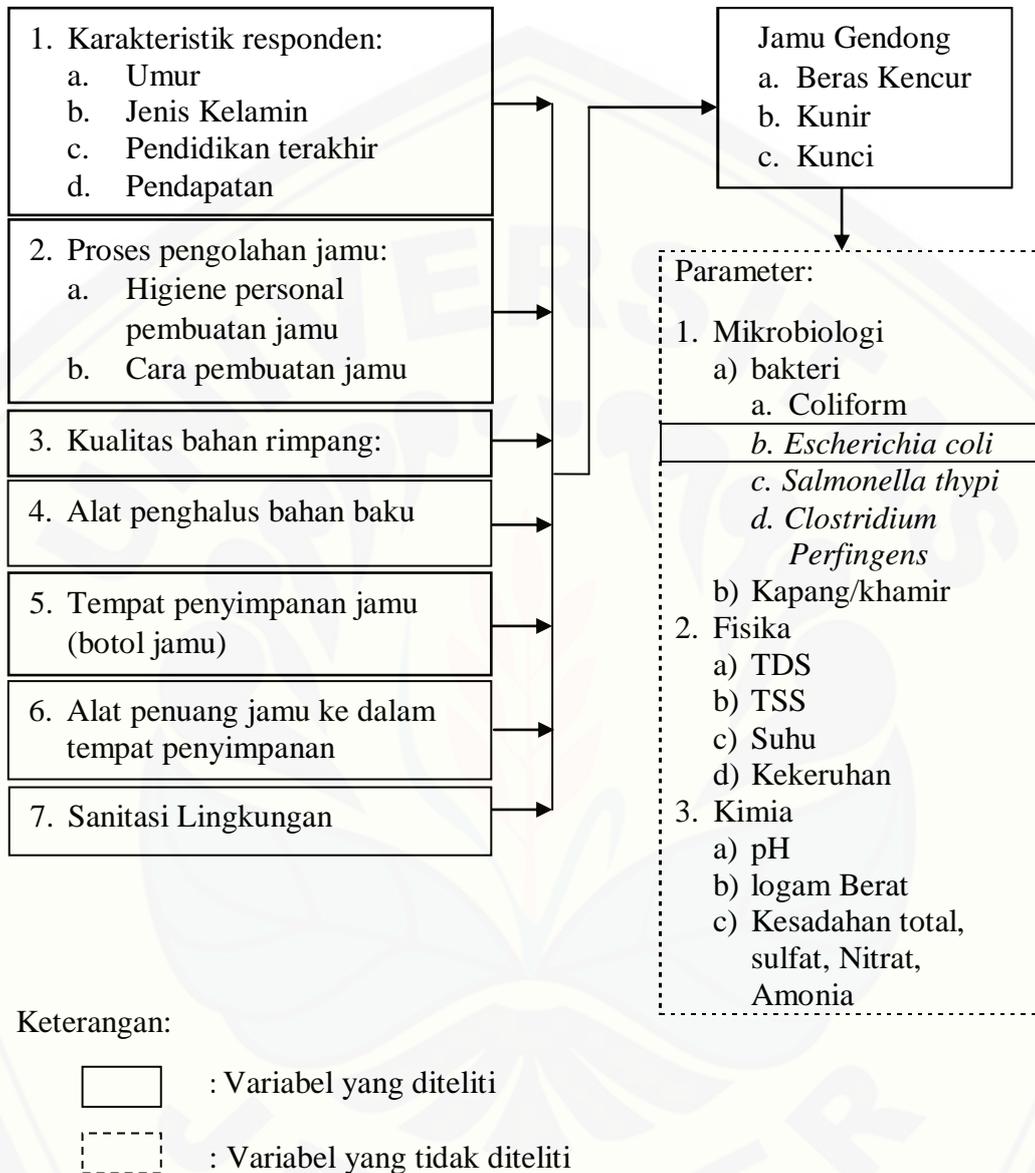
Kerangka teori dalam penelitian ini disajikan pada bagan 2.15 berikut:



Gambar 2.15 Diagram F Transmisi Penyakit (Sumber: Wikipedia,2015)

2.5 Kerangka Konseptual

Kerangka konsep dalam penelitian ini disajikan pada bagan 2.16 berikut:



Gambar 2.16 Kerangka Konseptual

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif, yaitu suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan keberadaan bakteri *Escherichia coli* dalam jamu pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera, Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada Usaha Jamu Gendong yang berada di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember. Pemilihan lokasi di daerah ini karena banyak pendatang dari luar kota yang tinggal satu lokasi untuk menjajakan jamunya. Sedangkan untuk pengujian sampel jamu gendong dilakukan di laboratorium Politeknik Kabupaten Jember.

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan 21 Januari – 2 Februari 2015

3.3 Objek Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoadmodjo, 2010). Berdasarkan hasil survei pendahuluan, populasi dalam penelitian ini adalah 15 usaha jamu gendong.

3.3.2 Sampel penelitian dan Metode Pengambilan Sampel

Sampel penelitian adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2010). Sampel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode sampel jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana anggota populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2009). Jadi sampel dalam penelitian ini berjumlah 15 sampel yang masing-masing terdiri dari 3 jenis jamu gendong.

3.3.3 Teknis Pengambilan Sampel

Sampel Jamu gendong yang akan diperiksa di laboratorium, diambil dari Usaha Jamu Gendong yang berada di Jalan Sumatera sebanyak 100 ml yang terdiri dari 3 jenis jamu tradisional, seperti beras kencur, kunci sirih dan kunir asem. Pengambilan sampel dilakukan 1 kali dari masing-masing industri jamu gendong, sehingga diperoleh 15 sampel jamu yang masing-masing terdiri dari 3 jenis jamu pada Usaha Jamu Gendong yang ada di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember. Kemudian sampel dimasukkan kedalam *ice box* untuk dibawa ke Laboratorium Politeknik Jember untuk dilakukan pemeriksaan dengan menggunakan metode *Eosin Methylene Blue* (EMB) agar.

3.3.4 Kriteria Sampel

Kriteria sampel penelitian terdiri dari beberapa kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi penelitian adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau yang akan diteliti. Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi karena berbagai sebab sehingga tidak dapat menjadi responden penelitian (Notoatmodjo, 2010).

a. Kriteria inklusi

1. Pembuat dan sekaligus penjual jamu gendong

b. Kriteria eksklusi

1. Jamu yang sudah bau

Berdasarkan hasil penelitian, semua sampel yaitu 15 sampel adalah memenuhi kriteria inklusi sehingga semua sampel dapat dijadikan sebagai responden penelitian

3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau konstruk dengan cara memberikan arti ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur konstruk atau variabel tersebut (Nazir, 2009). Tabel berikut ini menyajikan variabel-variabel yang diteliti dan definisi operasional yang diteliti

Tabel 3.1 Variabel Penelitian, Definisi Operasional, Skala Data, Cara Pengukuran dan Penilaian.

| No. | Variabel | Definisi Operasional | Skala Data | Cara Pengukuran | Penilaian |
|-----|------------------|--|------------|------------------|--|
| 1. | Obat Tradisional | Bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik), atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan, dan dapat dapat diterapkan sesuai norma yang berlaku dimasyarakat. (Permenkes 006 Th 2012) | | | |
| | a. Beras kencur | Jamu gendong yang memiliki dua bahan bahan dasar pokok seperti beras dan | Nominal | Uji laboratorium | Kategori penilaian: a. Terdapat bakteri Escherichia coli b. Tidak terdapat |

| No. | Variabel | Definisi Operasional | Skala Data | Cara Pengukuran | Penilaian |
|-----|--|--|------------|------------------|--|
| | | rimpang kencur | | | bakteri Escherichia coli |
| | b. Kunir asem | Jamu gendong yang memiliki dua bahan bahan dasar pokok seperti rimpang kunir dan asem | Nominal | Uji laboratorium | Kategori penilaian: a. Terdapat bakteri Escherichia coli b. Tidak terdapat bakteri Escherichia coli |
| | c. Kunci sirih | Jamu gendong yang memiliki dua bahan bahan dasar pokok seperti rimpang kunci dan daun sirih | Nominal | Uji laboratorium | Kategori penilaian: a. Terdapat bakteri Escherichia coli b. Tidak terdapat bakteri Escherichia coli |
| 2. | Usaha Jamu Gendong | Usaha yang dilakukan oleh perorangan dengan menggunakan bahan obat tradisional dalam bentuk cairan yang dibuat segar dengan tujuan untuk dijajakan langsung kepada konsumen. (Permenkes 006 Th 2012) | | | |
| 3. | Karakteristik Responden pembuat jamu gendong | Ciri-ciri utama yang dimiliki responden sebagai bagian dari identitasnya. | | | |
| | a. Umur | Umur responden saat dilakukan wawancara terhitung sejak lahir hingga ulang tahun terakhir | Ordinal | Wawancara | Kategori penilaian: a. Dewasa = 21-40 tahun b. Usia pertengahan = 45- 59 tahun c. Lanjut Usia = 60- 74 tahun d. Lanjut Usia Tua= 75-90 tahun e. Sangat Tua= >90 tahun (Fatmah,2010) |
| | b. Jenis Kelamin | Perbedaan antara laki-laki dan perempuan secara genital | Nominal | observasi | Kategori penilaian: a. Laki-laki b. Perempuan |
| | c. Pendidikan terakhir | Jenjang pendidikan formal terakhir yang pernah ditempuh responden | Ordinal | wawancara | Kategori penilaian: a. Pendidikan dasar, yaitu responden tidak sekolah, tamat SD/MI/ SMP/MTs b. Pendidikan sedang, yaitu responden |

| No. | Variabel | Definisi Operasional | Skala Data | Cara Pengukuran | Penilaian |
|-----|------------------------------------|--|------------|-------------------------|---|
| | | | | | dengan pendidikan terakhir SMA/MA/SMK |
| | | | | | c. Pendidikan tinggi, yaitu responden dengan pendidikan terakhir tamat perguruan tinggi D1, D2, D3, S1, S2, S3/ Magister/ Spesialis (UU RI No.20 Th 2003) |
| | d. pendapatan | Jumlah penghasilan/ gaji suami istri perbulan | Ordinal | wawancara | Kategori penilaian: a) Rendah, \leq Rp.1.460.500,- b) Tinggi, \geq Rp.1.460.500,- (PerGub Jatim, 2015) |
| 4. | Proses pengolahan jamu gendong | Cara mengolah jamu mulai dari bahan baku sampai menjadi jamu yang siap dikonsumsi | | | |
| | a. Hygiene personal pembuatan jamu | Kebersihan diri dari orang yang melakukan proses pengolahan jamu gendong, yaitu meliputi kebersihan pakaian, kebersihan tangan, kerapian rambut, kebiasaan merokok, menggaruk anggota badan, tidak batuk atau bersin dihadapan makanan, tidak menderita penyakit menular | Ordinal | Wawancara dan observasi | Diukur dengan 12 pertanyaan pada lembar observasi. Jawaban ya=1, tidak=0 Skor penilaian: Nilai maksimal = 12 Nilai minimal = 0 Rentang = nilai maksimal – nilai minimal = 12 – 0= 12 Banyak kelas = 2 (baik dan buruk) Panjang kelas = rentang banyak kelas = $12/2 = 6$ Pengkategorian: a. Baik = 6-12 b. Buruk = 0-5 |
| | b. Cara pembuatan jamu | Cara yang digunakan oleh penjamah dalam proses pengolahan jamu gendong, yaitu meliputi penghalusan bahan baku, memasak jamu sampai mendidih, mendinginkan jamu, dan memasukkan jamu kedalam botol lalu ditutup rapat. | Ordinal | Wawancara dan observasi | Diukur dengan 4 pertanyaan pada lembar observasi. Skor penilaian: Nilai maksimal =4 Nilai minimal = 0 Rentang = nilai maksimal – nilai minimal = 4 – 0=4 Banyak kelas = 2 (baik dan buruk) Panjang kelas = |

| No. | Variabel | Definisi Operasional | Skala Data | Cara Pengukuran | Penilaian |
|-----|---------------------------|--|------------|-------------------------|---|
| 5. | Alat Penghalus Bahan Baku | Peralatan yang digunakan untuk menghancurkan bahan-bahan sampai menjadi halus, yaitu meliputi blender, gilingan, dan lumpang. | Ordinal | Wawancara dan observasi | rentang banyak kelas = $4/2 = 2$ Pengkategorian: a. Baik = 2-4 b. Buruk = 0-1 Diukur dengan 3 pertanyaan pada lembar observasi. Jawaban ya=1, tidak=0 Skor penilaian: Nilai maksimal = 3 Nilai minimal = 0 Rentang = nilai maksimal – nilai minimal = 3-0=3 Banyak kelas = 2 (baik dan buruk) Panjang kelas = rentang banyak kelas = $3/2 = 1,5=2$ Pengkategorian: a. Baik = 2-3 b. Buruk = 0-1 |
| 6. | Kualitas bahan baku jamu | Mutu atau keadaan bahan baku jamu gendong sebelum dilakukan pengolahan, yaitu meliputi bahan baku tidak busuk, bahan baku tidak rusak atau kering, bahan baku jamu tidak berjamur, bahan baku dalam keadaan bersih, pengupasan bahan baku rimpang, dan pencucian bahan baku. | Ordinal | Wawancara dan observasi | Diukur dengan 6 pertanyaan pada lembar observasi. Skor penilaian: Nilai maksimal = 6 Nilai minimal = 0 Rentang = nilai maksimal – nilai minimal = 6 – 0= 6 Banyak kelas = 2 (baik dan buruk) Panjang kelas = rentang banyak kelas = $6/2 = 3$ Pengkategorian: a. Baik = 3-5 b. Buruk = 0-2 |
| 7. | Alat penuang jamu | Alata yang digunakan untuk menuangkan jamu gendong ke dalam wadah jamu, yaitu meliputi gayung, corong, saringan | Ordinal | Wawancara dan observasi | Diukur dengan 3 pertanyaan pada lembar observasi. Skor penilaian: Nilai maksimal = 3 Nilai minimal = 0 Rentang = nilai maksimal – nilai minimal = 3 – 0= 3 Banyak kelas = 2 (baik dan buruk) Panjang kelas = rentang banyak kelas = $3/2 = 1.5=2$ |

| No. | Variabel | Definisi Operasional | Skala Data | Cara Pengukuran | Penilaian |
|-----|---------------------------------|--|------------|--|---|
| 8. | Wadah Jamu | Tempat yang digunakan untuk wadah penyimpanan jamu. Terdapat dua macam jenis wadah jamu yaitu botol kaca dan botol plastik. | Ordinal | Wawancara dan observasi | Pengkategorian: a. Baik = 2-3 b. Buruk = 0-1 Diukur dengan 5 pertanyaan pada lembar observasi. Skor penilaian: Nilai maksimal = 5 Nilai minimal = 0 Rentang = nilai maksimal – nilai minimal = 5 – 0 = 5 Banyak kelas = 2 (baik dan buruk) Panjang kelas = rentang banyak kelas = $5/2 = 2.5 = 3$ Pengkategorian: a. Baik = 3-5 b. Buruk = 0-2 |
| 9. | Sanitasi Lingkungan | Sanitasi lingkungan merupakan kebersihan yang ada di sekitar proses pembuatan jamu, yaitu meliputi adanya tempat sampah, tempat sampah model tertutup, tidak terdapat hewan pengganggu, tempat pengolahan tidak berhubungan langsung dengan jamban atau kamar mandi, lantai dalam kondisi bersih dan tidak licin, dan tidak terdapat genangan air. | ordinal | Wawancara dan observasi | Diukur dengan 6 pertanyaan pada lembar observasi. Skor penilaian: Nilai maksimal = 6 Nilai minimal = 0 Rentang = nilai maksimal – nilai minimal = 6 – 0 = 6 Banyak kelas = 2 (baik dan buruk) Panjang kelas = rentang banyak kelas = $6/2 = 3$ Pengkategorian: a. Baik = 3-5 b. Buruk = 0-2 |
| 10. | Bakteri <i>Escherichia coli</i> | Adanya bakteri <i>Escherichia coli</i> dalam 10ml produk jamu gendong dihitung dengan menggunakan metode MPN | Nominal | Uji laboratorium menggunakan sampel jamu gendong | Kategori penilaian: a. Baik: $\sum E. Coli = 0$ per sampel jamu gendong b. Tidak baik: $\sum E. Coli = >0$ per sampel jamu gendong |

3.5 Prosedur Penelitian

3.5.1 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan untuk pengujian sampel jamu gendong dalam penelitian ini sesuai dengan SOP (*Standart Operating Prosedur*) Laboratorium Analisis Pangan Politeknik Negeri Jember, yaitu sebagai berikut:

- a. Botol sampel
- b. Api bunsen
- c. Alkohol
- d. Ice Box
- e. Plastik wrap
- f. Etiket
- g. Alat tulis
- h. Sampel jamu gendong
- i. Eosin Methylene Blue (EMB) agar
- j. Cawan petri
- k. Jarum Ose
- l. Inkubator 35°C
- m. Kertas buram
- n. *Autoclaf*

3.5.2 Cara Pengambilan Sampel

Cara pengambilan sampel jamu gendong dalam penelitian ini sesuai dengan SOP (*Standart Operating Prosedur*) Laboratorium Analisis Pangan Politeknik Negeri Jember, yaitu sebagai berikut:

- a. Persiapkan botol steril yang tertutup ukuran 100 ml sebanyak 45 botol
- b. Mensterilkan terlebih dahulu mulut botol sampel dengan menggunakan api bunsen

- c. Tuangkan produk jamu gendong ke dalam botol sampel , dilakukan dekat dengan api bunsen
- d. Mensterilkan kembali mulut botol sampel dengan api bunsen kemudian menutup botol sampel
- e. Memasang etiket dan menulis waktu pengambilan

3.5.3 Cara Pengujian Sampel

Cara pengujian sampel jamu gendong dalam penelitian ini sesuai dengan SOP (*Standart Operating Prosedur*) Laboratorium Analisis Pangan Politeknik Negeri Jember, yaitu sebagai berikut:

a. Uji *Eosin Methylene Blue* (EMB)

- 1) Siapkan cawan yang berisi EMB agar.
- 2) Ambil sampel dengan menggunakan jarum ose lalu inkubasikan pada masing-masing cawan yang berisi EMB agar dengan metode goresan, lakukan dekat dengan api bunsen.
- 3) Panasi tepi cawan dengan menggunakan api bunsen, kemudian bungkus cawan dengan menggunakan kertas buram.
- 4) Inkubasikan cawan EMB dalam inkubator pada suhu 35°C selama 24 jam
- 5) Melakukan pengamatan pada agar EMB, yang mana akan dapat dibedakan antara koloni koliform fekal (*E.coli*) dan koliform non-fekal. Koloni fekal mempunyai diameter 0.5 – 1.5 mm dan berwarna gelap dengan sinar hijau metalik (keemasan), sedangkan koloni non-fekal mempunyai diameter yang lebih besar (1.0 -3.0 mm) berwarna merah muda dan bagian tengahnya berwarna gelap seperti mata ikan.



a. Non-fekal

b. Fekal

3.6 Data dan Sumber Data

3.6.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari sumber pertama, atau dengan kata lain data yang pengumpulannya dilakukan sendiri oleh peneliti secara langsung seperti hasil wawancara dan hasil pengisian angket (Widoyoko, 2013). Sumber data primer dalam penelitian ini adalah para penjual sekaligus pembuat jamu gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember.

Data primer yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah karakteristik responden (umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir, dan pendapatan), sumber air pembuatan jamu, sumber produksi jamu, proses pengolahan jamu, tempat penyimpanan jamu, dan alat untuk menyajikan jamu melalui lembar wawancara dan observasi.

3.6.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber kedua (Widoyoko, 2013). Data sekunder yang dikumpulkan dalam penelitian ini diperoleh dari telaah pustaka.

3.7 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

3.7.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan (Bungin, 2010) metode pengumpulan data merupakan strategi atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitiannya (Widoyoko, 2013).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

a. Wawancara (interview)

Wawancara merupakan suatu proses tanya jawab atau dialog secara lisan antara pewawancara (interviewer) dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh peneliti (Widoyoko, 2013). Wawancara terpimpin dilakukan dengan pedoman –pedoman berupa kuisisioner yang telah disiapkan masak-masak sebelumnya. Dengan demikian *interviewer* tinggal membacakan pertanyaan-pertanyaan kepada *interviewee*. Pertanyaan-pertanyaan dalam pedoman (kuisisioner) tersebut disusun sedemikian rupa sehingga mencakup variabel-variabel yang berkaitan dengan hipotesisnya (Notoatmodjo, 2010)

b. Pengamatan (observasi)

Observasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang nampak dalam suatu gejala pada objek penelitian. Unsur-unsur yang nampak itu disebut dengan data atau informasi yang harus diamati dan dicatat secara benar dan lengkap. Metode ini digunakan untuk melihat dan mengamati secara langsung keadaan di lapangan agar peneliti memperoleh gambaran yang lebih luas tentang permasalahan yang diteliti (Widoyoko, 2013).

c. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda dan sebagainya (Arikunto, 2010). Dokumentasi dalam penelitian ini diperoleh dengan cara mengambil gambar saat melakukan observasi.

d. Laboratorium

Uji laboratorium yang dilakukan adalah uji kuantitatif. Uji kuantitatif untuk mengetahui keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada produk jamu gendong.

3.7.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang digunakan peneliti untuk membantu peneliti memperoleh data yang dibutuhkan (Arikunto, 2010).

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar wawancara, lembar observasi, alat perekam dan kamera.

3.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

3.8.1 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data adalah kegiatan lanjutan setelah pengumpulan data dilaksanakan. Pada penelitian kuantitatif, pengolahan data secara umum dilaksanakan dengan melalui tahap memeriksa (*editing*), proses pemberian identitas (*coding*), dan proses pembeberan (*tabulating*) (Bungin, 2010)

a. Editing

Mengedit adalah memeriksa daftar pertanyaan yang telah diserahkan oleh pengumpul data. Tujuan daripada editing adalah untuk mengurangi kesalahan atau kekurangan yang ada di dalam daftar pertanyaan yang sudah diselesaikan sampai sejauh mungkin (Narbuko dan Achmadi, 2011)

b. Coding

Coding adalah mengklasifikasikan jawaban-jawaban dari para responden ke dalam kategori-kategori. Biasanya klasifikasi dilakukan dengan cara memberi tanda/kode berbentuk angka pada masing-masing jawaban (Narbuko dan Achmadi, 2011).

c. Tabulating

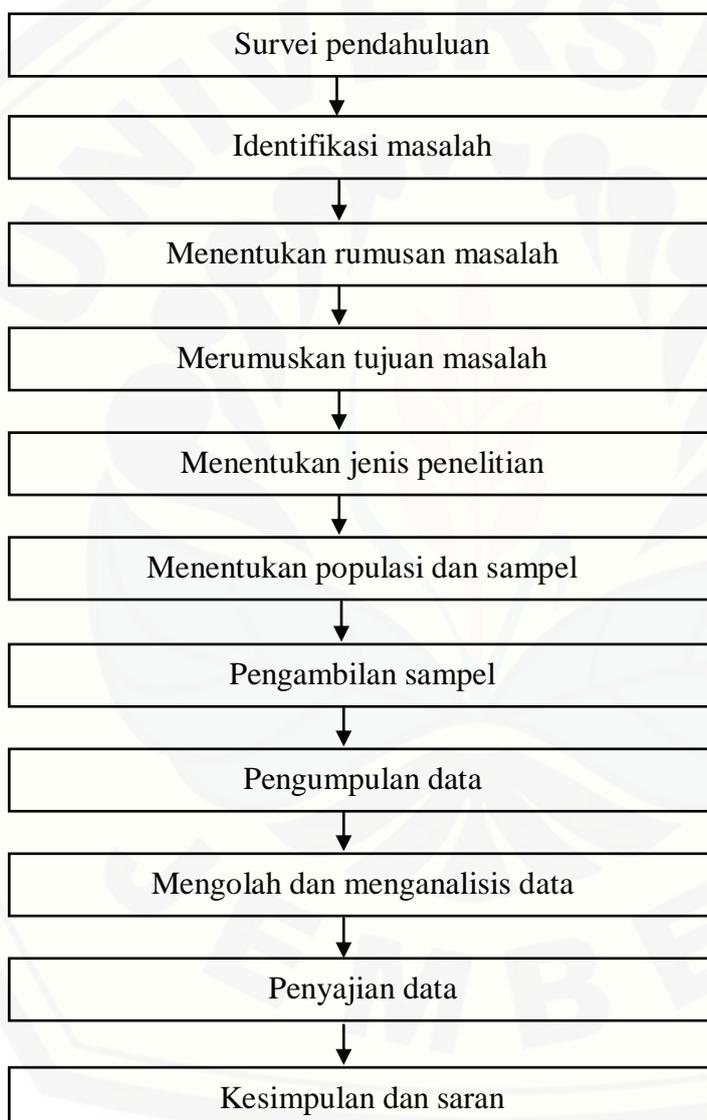
Tabulasi adalah pekerjaan membuat tabel. Jawaban-jawaban yang sudah diberi kode kategori jawaban kemudian dimasukkan dalam tabel (Narbuko dan Achmadi, 2011).

3.8.2 Teknik Penyajian dan Analisis Data

Data yang diperoleh berdasarkan penelitian di atas pada tahap selanjutnya dilakukan analisis data. Analisis data menggunakan analisis deskriptif yaitu menggambarkan hasil uji laboratorium. Dalam penelitian ini, data disajikan dalam bentuk tabel dan teks atau narasi.

3.9 Kerangka Alur Penelitian

Alur pengumpulan data yang ditempuh dalam penyusunan penelitian ini terdapat pada bagan 3.1 berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 HASIL PENELITIAN

4.1.1 Karakteristik Responden Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember

a. Umur

Umur adalah usia responden Usaha Jamu Gendong saat dilakukan wawancara terhitung sejak lahir hingga ulang tahun terakhir. Karakteristik responden Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember berdasarkan umur dapat dilihat dalam tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik umur Responden Usaha Jamu Gendong Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember

| No | Umur | Jumlah Responden | Persentase(%) |
|----|--------------------------------|------------------|---------------|
| 1. | Dewasa (21-40 tahun) | 1 | 6.7 |
| 2. | Usia Pertengahan (45-59 tahun) | 12 | 80 |
| 3. | Lanjut Usia (60-74 tahun) | 2 | 13,3 |
| 4. | Lanjut Usia Tua (75-90 tahun) | 0 | 0 |
| 5. | Sangat Tua (>90 tahun) | 0 | 0 |
| | Total | 15 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.1 diatas, dapat diketahui bahwa sebagian besar umur responden Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember adalah usia pertengahan (45-59 tahun) yaitu berjumlah 12 responden (80%), sedangkan responden yang tergolong dewasa (21-40 tahun) adalah berjumlah 1 responden (6.7%). Sementara itu, pedagang yang tergolong lanjut usia (75-90 tahun) adalah berjumlah 2 responden (13.3%).

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah perbedaan antara laki-laki dan perempuan secara genital. Karakteristik jenis kelamin responden Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat dalam tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Karakteristik Responden Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember Berdasarkan Jenis Kelamin

| No. | Jenis Kelamin | Jumlah Responden | Persentase (%) |
|--------------|---------------|------------------|----------------|
| 1. | Laki- laki | 4 | 26.7 |
| 2 | Perempuan | 11 | 73.3 |
| Total | | 15 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, dapat diketahui bahwa sebagian besar jenis kelamin responden usaha jamu gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember adalah berjenis kelamin perempuan yaitu berjumlah 11 responden (73.3%), sedangkan responden yang berjenis kelamin laki-laki adalah berjumlah 4 responden (26.7%).

c. Pendidikan Terakhir

Pendidikan terakhir adalah jenjang pendidikan formal terakhir yang pernah ditempuh oleh responden Usaha Jamu Gendong. Karakteristik responden Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember berdasarkan pendidikan terakhir dapat dilihat dalam tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Distribusi Karakteristik Pendidikan Terakhir Responden Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember Berdasarkan Pendidikan Terakhir

| No. | Pendidikan Terakhir | Jumlah Responden | Persentase(%) |
|--------------|---|------------------|---------------|
| 1. | Pendidikan dasar, yaitu responden tidak sekolah, tamat SD/MI/SMP/MTs | 14 | 93,3 |
| 2. | Pendidikan sedang, yaitu responden dengan pendidikan terakhir SMA/MA/SMK | 1 | 6,7 |
| 3. | Pendidikan tinggi, yaitu responden dengan pendidikan terakhir tamat perguruan tinggi (D1, D2, D3, S1, S2, S3) | 0 | 0 |
| Total | | 15 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.3, dapat diketahui bahwa sebagian besar pendidikan terakhir responden pedagang kaki lima di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember adalah pendidikan rendah yaitu, Pendidikan dasar, yaitu responden tidak sekolah, tamat SD/MI/SMP/MTs yaitu berjumlah 14 responden (93.3%), yang mana 8 diantaranya responden tidak tamat SD dan

6 responden tidak bersekolah. Akan tetapi hanya ada 1 responden (6,7%) saja yang memiliki pendidikan terakhir SMA.

d. Pendapatan

Pendapatan adalah jumlah uang yang dihasilkan dari pekerjaan yang dilakukan oleh responden Usaha Jamu Gendong. Karakteristik responden Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember berdasarkan pendapatan dapat dilihat dalam tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Distribusi Karakteristik Pendapatan Responden Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember Berdasarkan Pendapatan

| No. | Pendapatan | Jumlah Responden | Persentase (%) |
|--------------|---|------------------|----------------|
| 1. | Rendah, yaitu: \leq Rp1.460.500/bulan | 9 | 60 |
| 2. | Tinggi, yaitu: \geq Rp1.460.500/bulan | 6 | 40 |
| Total | | 15 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, dapat diketahui bahwa sebagian besar pendapatan responden usaha jamu gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari kabupaten Jember adalah rendah (\leq Rp1.460.500/bulan), yaitu berjumlah 9 responden (60%), dalam satu kali proses responden menghasilkan 6 hingga 8 botol, sedangkan reponden yang berpendapatan tinggi (Tinggi, yaitu: \geq Rp1.460.500/bulan) adalah berjumlah 6 responden (40%), dalam hal ini responden dapat menghasilkan lebih dari 20 botol bahkan adapula yang menghasilkan jamu lebih dari 30 botol perharinya. dan tidak ada pedagang yang berpendapatan tinggi ($>$ Rp2.183.900/bulan).

4.1.2 Sumber Air Pembuatan Jamu Pada Usaha Jamu Gendong Di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Sumber air pembuatan jamu adalah sumber air baku yang digunakan untuk membuat jamu. Sumber air pembuatan jamu pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember dapat dilihat dalam tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Distribusi Sumber Air Pembuatan Jamu pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

| No. | Sumber Air Pembuatan Jamu | Jumlah Responden | Persentase (%) |
|--------------|---------------------------|------------------|----------------|
| 1. | Air Sumur | 15 | 100 |
| 2. | PDAM | 0 | |
| 3. | Air Isi Ulang | 0 | |
| Total | | 15 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.5 diatas, semua Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember menggunakan sumber air yang berasal dari sumur, yaitu 15 responden (100%). Sumur yang digunakan merupakan sumur yang bersumber dari air tanah dangkal (*shallow well*). Responden mengambil air sumur dengan menggunakan timba dan adapula yang menggunakan pompa listrik.

4.1.3 Proses Pembuatan Jamu Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

a. Higiene personal pembuatan jamu

Higiene personal pembuatan jamu adalah kebersihan diri dari orang yang melakukan proses pembuatan jamu. Higiene personal pembuatan jamu dibedakan menjadi 2 kategori yaitu baik dan buruk. Kategori higiene personal pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember dapat dilihat dalam tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.6 Distribusi Kategori Higiene Personal Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

| No. | Higiene Personal Pembuat Jamu | Jumlah Responden | Persentase (%) |
|--------------|-------------------------------|------------------|----------------|
| 1. | Baik | 14 | 93.3 |
| 2. | Buruk | 1 | 6.7 |
| Total | | 15 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.6 di atas, dapat diketahui bahwa sebagian besar higiene personal pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan

Sumbersari Kabupaten Jember memiliki kategori baik, yaitu berjumlah 14 responden (93,3%) dan hanya satu responden (6,7%) saja yang memiliki kategori buruk. Higiene personal dengan kategori buruk dapat mempengaruhi keberadaan bakteri *Escherichia coli* karena tidak sesuai dengan syarat kesehatan.

Higiene personal pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Summersari Kabupaten Jember dapat dilihat dalam tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Distribusi Higiene Personal Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Summersari Kabupaten Jember

| No | Higiene Personal Pembuat Jamu | Jumlah Responden | | | | | |
|-----|---|------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------|-------------------|
| | | Sesuai | Persentase (100%) | Tidak Sesuai | Persentase (100%) | Total | Persentase (100%) |
| 1. | Menggunakan pakaian yang bersih | 15 | 100 | 0 | 0 | 15 | 100 |
| 2. | Menggunakan pakaian berwarna terang | 8 | 53,3 | 7 | 46,7 | 15 | 100 |
| 3. | Kuku dalam keadaan bersih, tidak kotor | 12 | 80 | 3 | 20 | 15 | 100 |
| 4. | Kuku dipotong pendek | 13 | 86,7 | 2 | 13,3 | 15 | 100 |
| 5. | Tidak menggunakan perhiasan | 5 | 33,3 | 10 | 66,7 | 15 | 100 |
| 6. | Menggunakan sarung tangan | 0 | 0 | 15 | 100 | 15 | 100 |
| 7. | Menjaga kerapian rambut (jika rambut panjang diikat) | 15 | 100 | 0 | 0 | 15 | 100 |
| 8. | Tidak sambil merokok | 14 | 93,3 | 1 | 6,7 | 15 | 100 |
| 9. | Tidak menggaruk anggota badan (telinga, hidung, mulut, atau bagian lainnya) | 15 | 100 | 0 | 0 | 15 | 100 |
| 10. | Tidak batuk atau bersin dihadapan makanan | 15 | 100 | 0 | 0 | 15 | 100 |
| 11. | Tidak menderita penyakit mudah menular misalnya influenza atau | 15 | 100 | 0 | 0 | 15 | 100 |

| No | Higiene Personal Pembuat Jamu | Jumlah Responden | | | | | |
|-----|--|------------------|----------------------|-----------------|----------------------|-------|----------------------|
| | | Sesuai | Persentase (100%) | Tidak Sesuai | Persentase (100%) | Total | Persentase (100%) |
| 12. | sedang menderita penyakit mudah menular misalnya batuk atau influenza akan tetapi menggunakan penutup mulut atau masker Tidak menderita infeksi kulit misalnya bisul atau kudis | 15 | 100 | 0 | 0 | 15 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.7, dapat diketahui bahwa semua higiene personal responden Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Summersari Kabupaten Jember yaitu 15 responden (100%) telah menggunakan pakaian yang bersih, menjaga kerapian rambut, tidak menggaruk anggota badan (telinga hidung, mulut atau bagian lainnya, tidak batuk atau bersin dihadapan makanan, Tidak menderita penyakit mudah menular misalnya influenza atau sedang menderita penyakit mudah menular misalnya batuk atau influenza akan tetapi menggunakan penutup mulut atau masker dan Tidak menderita infeksi kulit misalnya bisul atau kudis). Akan tetapi, semua responden Usaha Jamu Gendong yaitu 15 responden (100%) tidak menggunakan sarung.

Sementara itu, sebanyak 14 responden (93,3%) Usaha Jamu Gendong membuat jamu tidak sambil merokok. Sebanyak 13 responden Usaha Jamu Gendong (86,7%) kuku telah dipotong pendek. Sebanyak 12 responden (80%) telah mempunyai kuku yang bersih. Sebanyak 8 responden (53,3%) telah menggunakan pakaian berwarna terang. Sebanyak 5 responden (33,3%) yang tidak menggunakan perhiasan.

b. Cara pembuatan jamu

Cara pembuatan jamu adalah cara yang digunakan oleh penjamah dalam proses pembuatan jamu. Cara pembuatan jamu dibedakan menjadi 2 kategori yaitu baik dan buruk. Kategori cara pembuatan jamu pada Usaha Jamu

Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember dapat dilihat dalam tabel 4.8 sebagai berikut:

Tabel 4.8 Distribusi Kategori Cara Pembuatan Jamu pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

| No. | Cara Pembuatan Jamu | Jumlah Responden | Persentase (%) |
|--------------|---------------------|------------------|----------------|
| 1. | Baik | 15 | 100 |
| 2. | Buruk | 0 | 0 |
| Total | | 15 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.8 di atas, dapat diketahui bahwa semua cara pembuatan pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember memiliki kategori baik, yaitu berjumlah 15 responden (100%). Apabila cara pembuatan jamu memiliki kategori buruk maka dapat mempengaruhi keberadaan bakteri *Escherichia coli* karena tidak sesuai dengan syarat kesehatan

Cara pembuatan jamu pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember dapat dilihat dalam tabel 4.9 sebagai berikut:

Tabel 4.9 Distribusi Cara Pembuatan Jamu Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

| No | Cara Pembuatan jamu | Jumlah Responden | | | | | |
|----|--|------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------|-------------------|
| | | Sesuai | Persentase (100%) | Tidak Sesuai | Persentase (100%) | Total | Persentase (100%) |
| 1. | Menghaluskan bahan baku jamu | 15 | 100 | 0 | 0 | 15 | 100 |
| 2. | Memasak jamu sampai mendidih | 7 | 46,7 | 8 | 53,3 | 15 | 100 |
| 3. | Mendinginkan jamu yang sudah dimasak | 15 | 100 | 0 | 0 | 15 | 100 |
| 4. | Memasukkan jamu kedalam botol kemudian ditutup rapat | 15 | 100 | 0 | 0 | 15 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.9 di atas, dapat diketahui bahwa semua responden Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten jember yaitu 15 responden (100%) telah menghaluskan bahan baku,

mendinginkan jamu yang sudah dimasak dan memasukkan jamu kedalam botol kemudian menutupnya dengan rapat. Sementara itu sebanyak 7 responden (46,7%) telah memasak jamunya sampai mendidih.

4.1.4 Alat Penghalus Bahan Baku Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Alat penghalus bahan baku merupakan alat yang digunakan untuk menghancurkan bahan-bahan sampai menjadi halus. Alat penghalus bahan baku dibedakan menjadi 2 kategori yaitu baik dan buruk. Kategori alat penghalus bahan baku pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember dapat dilihat dalam tabel 4.10 sebagai berikut:

Tabel 4.10 Distribusi Kategori Alat Penghalus Bahan Baku Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

| No. | Alat Penghalus Bahan Baku | Jumlah Responden | Persentase (%) |
|--------------|---------------------------|------------------|----------------|
| 1. | Baik | 15 | 100 |
| 2. | Buruk | 0 | 0 |
| Total | | 15 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.10 di atas, dapat diketahui bahwa semua alat penghalus bahan baku pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember memiliki kategori baik, yaitu berjumlah 15 responden (100%), Apabila alat untuk menghaluskan bahan baku memiliki kategori buruk maka dapat mempengaruhi keberadaan bakteri *Escherichia coli* karena tidak sesuai dengan syarat kesehatan

Alat penghalus bahan baku pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember dapat dilihat dalam tabel 4.11 sebagai berikut:

Tabel 4.11 Distribusi Alat Penghalus Bahan Baku Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

| No | Alat Penghalus Bahan Baku | Jumlah Responden | | | | | |
|----|--|------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------|-------------------|
| | | Sesuai | Persentase (100%) | Tidak Sesuai | Persentase (100%) | Total | Persentase (100%) |
| 1. | Peralatan dalam keadaan bersih | 6 | 40 | 9 | 60 | 15 | 100 |
| 2. | Peralatan tidak rusak | 15 | 100 | 0 | 0 | 15 | 100 |
| 3. | Peralatan tidak retak atau pecah (mudah dibersihkan) | 15 | 100 | 0 | 0 | 15 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.11, dapat diketahui bahwa semua responden pada industri Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember memiliki alat penghalus bahan baku dalam keadaan tidak rusak dan tidak retak atau pecah (mudah dibersihkan) yaitu berjumlah 15 responden Usaha Jamu Gendong (100%). Hanya 6 responden (40%) yang telah memiliki alat penghalus bahan baku dalam keadaan bersih. Keadaan yang tidak bersih ini memudahkan terjadinya kontaminasi terhadap bakteri.

4.1.5 Kualitas Bahan Rimpang Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Kualitas bahan rimpang adalah mutu kebersihan dari bahan untuk pembuatan Jamu Gendong. Kualitas bahan rimpang dibedakan menjadi 2 kategori yaitu baik dan buruk. Kategori kualitas bahan rimpang pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember dapat dilihat dalam tabel 4.12 sebagai berikut:

Tabel 4.12 Distribusi Kategori Kualitas Bahan Rimpang Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

| No. | Kualitas Bahan Rimpang | Jumlah Responden | Persentase (%) |
|--------------|------------------------|------------------|----------------|
| 1. | Baik | 15 | 100 |
| 2. | Buruk | 0 | 0 |
| Total | | 15 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.12 di atas, dapat diketahui bahwa semua kualitas bahan rimpang pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari kabupaten Jember memiliki kategori baik, yaitu berjumlah 15 responden (100%).

Kualitas bahan rimpang pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari kabupaten Jember dapat dilihat dalam tabel 4.13 sebagai berikut:

Tabel 4.13 Distribusi Kualitas Bahan Rimpang Pada Usaha Jamu Gendong Di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

| No | Kualitas Bahan Rimpang | Jumlah Responden | | | | | |
|----|---|------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------|-------------------|
| | | Sesuai | Persentase (100%) | Tidak Sesuai | Persentase (100%) | Total | Persentase (100%) |
| 1. | Bahan baku jamu tidak dalam keadaan busuk | 15 | 100 | 0 | 0 | 15 | 100 |
| 2. | Bahan baku jamu tidak rusak atau kering | 15 | 100 | 0 | 0 | 15 | 100 |
| 3. | Bahan baku jamu tidak berjamur | 15 | 100 | 0 | 0 | 15 | 100 |
| 4. | Bahan baku harus dalam keadaan bersih | 0 | 0 | 15 | 100 | 15 | 100 |
| 5. | Pengupasan bahan baku rimpang | 7 | 46,7 | 8 | 53,3 | 15 | 100 |
| 6. | Pencucian bahan baku rimpang | 15 | 100 | 0 | 0 | 15 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.13, dapat diketahui bahwa semua kualitas bahan rimpang pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember 15 responden (100%) telah menggunakan bahan baku jamu tidak dalam keadaan busuk, tidak rusak atau kering, tidak berjamur dan melakukan pencucian bahan baku. Akan tetapi, semua responden Usaha Jamu Gendong yaitu 15 responden (100%) menggunakan bahan baku yang masih belum bersih. Hanya 7 responden (46,7%) yang melakukan pengupasan bahan rimpang.

4.1.6 Wadah Jamu Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember

Wadah jamu adalah tempat atau botol yang digunakan untuk menyimpan jamu sebelum disajikan pada pembeli. Tempat penyimpanan jamu dibedakan menjadi 2 kategori yaitu baik dan buruk. Kategori tempat penyimpanan jamu pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember dapat dilihat dalam tabel 4.14 sebagai berikut:

Tabel 4.14 Distribusi Kategori Wadah Jamu pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember

| No. | Wadah Jamu | Jumlah Responden | Persentase (%) |
|--------------|------------|------------------|----------------|
| 1. | Baik | 10 | 66.7 |
| 2. | Buruk | 5 | 33.3 |
| Total | | 15 | 10 |

Berdasarkan tabel 4.14 di atas, dapat diketahui bahwa sebagian besar tempat penyimpanan jamu pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember memiliki kategori baik, yaitu berjumlah 10 responden (66,7%), dan hanya 5 responden (33,3) saja yang memiliki kategori buruk. Dikatakan kategori buruk karena tidak sesuai dengan syarat kesehatan sehingga beresiko terhadap kontaminasi bakteri *Escherchia coli*.

Tempat Penyimpanan Jamu Pada Usaha Jamu Gendong Di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember dapat dilihat dalam tabel 4.15 sebagai berikut:

Tabel 4.15 Distribusi Tempat Penyimpanan Jamu Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember

| No | Tempat Penyimpanan Jamu | Jumlah Responden | | | | | |
|----|--|------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------|-------------------|
| | | Sesuai | Persentase (100%) | Tidak Sesuai | Persentase (100%) | Total | Persentase (100%) |
| 1. | Tempat penyimpanan jamu terbuat dari bahan yang kuat atau tahan panas misalnya kaca/beling | 4 | 26,7 | 11 | 73,3 | 15 | 100 |
| 2. | Tempat penyimpanan | 1 | 6,7 | 14 | 93,3 | 15 | 100 |

| No | Tempat Penyimpanan Jamu | Jumlah Responden | | | | | |
|----|--|------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------|-------------------|
| | | Sesuai | Persentase (100%) | Tidak Sesuai | Persentase (100%) | Total | Persentase (100%) |
| 3. | Tempat jamu harus dalam keadaan bersih dan kering | 15 | 100 | 0 | 0 | 15 | 100 |
| 4. | Tempat penyimpanan jamu harus dalam keadaan tertutup | 10 | 66,7 | 5 | 33,3 | 15 | 100 |
| 5. | Tempat penyimpanan jamu tidak rusak atau pecah | 15 | 100 | 0 | 0 | 15 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.15, dapat diketahui bahwa semua responden Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember memiliki tempat penyimpanan jamu yang dalam keadaan tertutup dan tidak retak atau pecah, yaitu berjumlah 15 responden (100%). Sebanyak 10 responden (66,7%), memiliki tempat penyimpanan yang tidak rusak, sementara itu sebanyak 4 responden (26,7%) Tempat penyimpanan jamu terbuat dari bahan yang kuat atau tahan panas misalnya kaca/beling dan hanya 1 responden (6,7%) saja yang memiliki tempat penyimpanan jamu dalam keadaan bersih dan kering.

4.1.7 Alat Penuang Jamu Ke Dalam Botol Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Alat penuang jamu adalah peralatan yang digunakan untuk menuangkan jamu ke dalam botol (misalnya saringan, corong, gayung). Alat penuang jamu dibedakan menjadi 2 kategori yaitu baik dan buruk. Kategori alat penuang ke dalam botol pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember dapat dilihat dalam tabel 4.16 sebagai berikut

Tabel 4.16 Distribusi Kategori Alat Penuang Jamu ke Dalam Botol Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

| No. | Alat Penuang Jamu | Jumlah Responden | Persentase (%) |
|--------------|-------------------|------------------|----------------|
| 1. | Baik | 11 | 73,3 |
| 2. | Buruk | 4 | 26,7 |
| Total | | 15 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.16 di atas, dapat diketahui bahwa sebagian besar alat penuang jamu ke dalam botol pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember memiliki kategori baik, yaitu berjumlah 11 responden (73,3%), dan hanya 4 responden (26,7%) saja yang memiliki kategori buruk. Meskipun sedikit yang berkategori buruk, namun tetap perlu diperhatikan karena kebersihan dapat mengurangi resiko kontaminasi bakteri *Escherichia coli*.

Alat penuang Jamu Pada Usaha Jamu Gendong Di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember dapat dilihat dalam tabel 4.17 sebagai berikut:

Tabel 4.17 Distribusi Alat Penuang Ke Dalam Botol Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

| No | Alat Penuang Jamu | Jumlah Responden | | | | Total | Persentase (100%) |
|----|--|------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------|-------------------|
| | | Sesuai | Persentase (100%) | Tidak Sesuai | Persentase (100%) | | |
| 1. | Menuangkan jamu ke dalam botol dengan menggunakan peralatan yang bersih dan kering | 5 | 33,3 | 10 | 66,7 | 15 | 100 |
| 2. | Alat untuk menuangkan jamu ke dalam botol tidak rusak | 15 | 100 | 0 | 0 | 15 | 100 |
| 3. | Alat untuk menuangkan jamu ke dalam botol tidak retak atau pecah | 10 | 66,7 | 5 | 33,3 | 15 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.17 di atas, dapat diketahui bahwa alat penuang jamu pada Usaha Jamu Gendong di jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten

Jember semua menggunakan alat untuk menuangkan jamu ke dalam botol dengan kondisi tidak rusak, yaitu 15 responden (100%). Sebanyak 10 responden (66,7%) menggunakan alat untuk menuang jamu dalam kondisi tidak retak atau pecah, dan hanya 5 responden (33,3%) saja yang menggunakan alat untuk menuang jamu ke dalam botol dengan kondisi bersih dan kering.

4.1.8 Sanitasi Lingkungan Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Sanitasi lingkungan merupakan kebersihan yang ada di sekitar pembuatan Jamu Gendong. Sanitasi lingkungan dibedakan menjadi 2 kategori yaitu baik dan buruk. Kategori sanitasi lingkungan pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember dapat dilihat dalam tabel 4.18 sebagai berikut:

Tabel 4.18 Distribusi Kategori Sanitasi Lingkungan Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

| No. | Sanitasi Lingkungan | Jumlah Responden | Persentase (%) |
|--------------|---------------------|------------------|----------------|
| 1. | Baik | 13 | 86,7 |
| 2. | Buruk | 2 | 13,3 |
| Total | | 15 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.18 di atas, dapat diketahui bahwa sebagian besar sanitasi lingkungan pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember memiliki kategori baik, yaitu berjumlah 13 responden (86,7%), dan hanya 2 responden (13,3%) saja yang memiliki kategori buruk. Sanitasi lingkungan sekitar pembuatan jamu yang bersih dapat mengurangi resiko terkontaminasi oleh bakteri *Escherichia coli*.

Sanitasi lingkungan pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember dapat dilihat dalam tabel 4.19 sebagai berikut:

Tabel 4.19 Distribusi Sanitasi Lingkungan Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

| No | Sanitasi Lingkungan | Jumlah Responden | | | | | |
|----|---|------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------|-------------------|
| | | Sesuai | Persentase (100%) | Tidak Sesuai | Persentase (100%) | Total | Persentase (100%) |
| 1. | Terdapat tempat sampah | 15 | 100 | 0 | 0 | 15 | 100 |
| 2. | Tempat sampah dengan model tertutup | 0 | 0 | 15 | 100 | 15 | 100 |
| 3. | Tidak terdapat hewan pengganggu seperti kecoa dan lalat | 12 | 80 | 3 | 20 | 15 | 100 |
| 4. | Tempat pengolahan tidak berhubungan langsung dengan jamban atau kamar mandi | 11 | 73,3 | 4 | 26,7 | 15 | 100 |
| 5. | Lantai dalam kondisi bersih dan tidak licin | 4 | 26,7 | 11 | 73,3 | 15 | 100 |
| 6. | Tidak terdapat genangan air | 13 | 86,7 | 2 | 13,3 | 15 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.19 di atas, sanitasi lingkungan pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember, semua telah memiliki tempat sampah, yaitu berjumlah 15 responden (100%). Akan tetapi semua responden memiliki tempat sampah dengan model tidak tertutup, yaitu berjumlah 15 responden (100%). Sementara itu, sebanyak 13 responden (86,7) tidak mendapati adanya genangan air disekitar area pembuatan Jamu Gendong. Sebanyak 12 responden (80%) tidak terdapat hewan pengganggu seperti kecoa dan lalat. Sebanyak 11 responden (73,3%) memiliki tempat pengolahan jamu yang tidak berhubungan langsung dengan jamban atau kamar mandi, dan hanya 4 responden (26,7%) saja yang memiliki lantai dalam kondisi bersih dan tidak licin.

4.1.9 Keberadaan Bakteri *Escherichia coli* Pada Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpersari Kabupaten Jember

Keberadaan bakteri *Escherichia coli* dalam jamu beras kencur pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpersari Kabupaten Jember dapat dilihat dalam tabel 4.20 sebagai berikut:

Tabel 4.20 Keberadaan Bakteri *Escherichia coli* Pada Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpersari Kabupaten Jember

| No | Responden | Hasil Analisa | | |
|--------------|-------------|---------------|-------------|-----------|
| | | Kencur | Kunyit Asem | Kunci |
| 1. | Responden a | - | - | - |
| 2. | Responden b | - | - | - |
| 3. | Responden c | - | - | - |
| 4. | Responden d | - | - | - |
| 5. | Responden e | + | - | + |
| 6. | Responden f | + | - | - |
| 7. | Responden g | - | - | - |
| 8. | Responden h | + | + | - |
| 9. | Responden i | - | - | - |
| 10. | Responden j | + | - | - |
| 11. | Responden k | + | + | + |
| 12. | Responden l | + | - | + |
| 13. | Responden m | + | + | - |
| 14. | Responden n | + | - | + |
| 15. | Responden o | + | + | + |
| TOTAL | | 15 | 15 | 15 |

Berdasarkan tabel 4.20, dapat diketahui bahwa sebagian besar jamu berbahan dasar beras dan kencur pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpersari Kabupaten Jember, yaitu berjumlah 9 sampel (60%) telah positif mengandung bakteri *Escherichia coli*, sebanyak 4 sampel (26,7%) jamu berbahan dasar kunyit pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpersari Kabupaten Jember positif mengandung bakteri *Escherichia coli*, dan sebanyak 5 sampel (33,3%) Jamu Gendong berbahan dasar kunci pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpersari Kabupaten Jember positif mengandung bakteri *Escherichia coli*.

4.2 PEMBAHASAN

4.2.1 Karakteristik Responden Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Karakteristik responden adalah ciri-ciri utama yang dimiliki responden sebagai bagian identitasnya. Responden dalam hal ini adalah pembuat jamu Jamu Gendong yang berada di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember. Karakteristik responden pembuat Jamu Gendong meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir, dan pendapatan.

a. Umur

Umur adalah usia responden Usaha Jamu Gendong saat dilakukan wawancara terhitung sejak lahir hingga ulang tahun terakhir. Sebagian besar responden berada pada usia pertengahan (40-<60 tahun), hal ini menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan umur adalah baik, karena semakin cukup umur maka tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berpikir dan bekerja (Nursalam, 2001).

Hasil penelitian ini memiliki kesamaan dari hasil penelitian Sholichah (2012), yang mana usia responden penjual Jamu Gendong rata-rata berumur 50 tahun keatas. Berbeda lagi dengan penelitian lainnya, menurut zulaikhah (2005) dimana sebagian besar responden penjual Jamu Gendong memiliki usia 20 – 40 tahun keatas. Usia pertengahan lebih berpengalaman dibandingkan dengan dewasa dini, karena dewasa dini merupakan suatu masa penyesuaian diri dengan cara hidup baru dan memanfaatkan kebebasan yang diperolehnya (Hurlock, 1993). Usia lanjut merupakan usia yang banyak mengalami perubahan. Perubahan-perubahan tersebut pada umumnya mengarah pada kemunduran kesehatan fisik dan psikis yang akhirnya akan berpengaruh juga pada aktivitas kehidupan sehari-hari, terutama pada pekerjaannya.

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah perbedaan antara laki-laki dan perempuan secara genetal. Perilaku seorang laki-laki ada kecenderungan menganggap remeh suatu pekerjaan dibanding perempuan. Hasil survei terhadap keamanan makan melalui telepon dan observasi di Amreika Serikat yang melibatkan 7000 dan

2.130 penduduk dan survei ini mengungkap adanya perbedaan antara pria dan wanita dalam hal menjaga kesehatan diri melalui mencuci tangan sebelum menjamah makanan.

Hasil penelitian ini sedikit berbeda dari hasil penelitian Sholichah (2012), yang mana semua responden penjual jamu berjenis kelamin perempuan. Beda dengan penelitian Zulaikhah (2005), yang mana masih ada responden yang berjenis laki-laki yaitu berjumlah 6 responden dari 40 penjual jamu. Hasil survei yang dilakukan bahwa kaum wanita lebih sering mencuci tangannya sebelum menjamah makanan dari pada pria yaitu masing-masing 74% dan 61% (Susanna, 2003).

c. Pendidikan Terakhir

Pendidikan terakhir adalah jenjang pendidikan formal terakhir yang pernah ditempuh oleh responden Usaha Jamu Gendong. dari hasil penelitian yang telah dilakukan, sebagian besar responden mengenyam pendidikan terakhir rendah yakni (93,3%). Pendidikan dapat berpengaruh terhadap kematangan intelektual sehingga dapat mempengaruhi pola pikir dan wawasan dalam pengambilan keputusan, terutama dalam perilaku hidup sehat.

Dari hasil penelitian, tidak ada responden yang berpendidikan tinggi, yaitu responden dengan pendidikan terakhir tamat perguruan tinggi (D1, D2, D3, S1, S2, S3). Pendidikan dalam arti formal sebenarnya adalah suatu proses penyampaian bahan atau materi pendidikan oleh pendidik kepada sasaran pendidik (anak didik) guna mencapai perubahan tingkah laku. Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang sangat diperlukan untuk mengembangkan diri, semakin tinggi tingkat pendidikan semakin mudah menerima serta mengembangkan pengetahuan dan teknologi, terutama mengenai kebersihan yang terkait dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* dalam jamu.

Hasil penelitian ini memiliki kesamaan dari hasil penelitian Sholichah (2012), yang mana responden penjual jamu sebagian besar memiliki pendidikan terakhir rendah yakni 75% responden tidak lulus SD. Penelitian lainnya yang dilakukan Zulaikhah (2005), juga memiliki kesamaan yang mana

sebagian besar responden memiliki pendidikan terakhir rendah yakni 62,5% responden tidak lulus SD.

Pendidikan terkait dengan kemampuan tenaga pengolah makanan dalam menerima informasi terutama cara mengolah makanan. Hasil survei di Instalasi Gizi RSUP Fatmawati diketahui bahwa sebanyak 22 orang (64,7%) tenaga yang terlibat dalam pengolahan makanan di dapur mempunyai pengetahuan dan perilaku kurang tentang sanitasi makanan, dan pegawai tersebut mempunyai pendidikan SD (Marsaulina, 2004).

d. Pendapatan

Pendidikan adalah jumlah uang yang dihasilkan dari pekerjaan yang dilakukan oleh responden Usaha Jamu Gendong. dari hasil penelitian, sebagian besar responden memiliki pendapatan rendah <Rp1.460.500/bulan, yaitu 9 responden (60%). Hal tersebut menunjukkan bahwa pendapatan responden masih dibawah UMR Jember, sehingga dapat dikatakan berbanding lurus dengan adanya bakteri *Escherichia coli* dalam jamu, karena dengan pendapatan yang tergolong rendah, responden kurang memperhatikan kebersihan penanganan jamu (mulai dari bahan baku sampai penyajian).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, dalam sehari penjual jamu tradisional dapat menghasilkan 6 hingga 8 botol perhariannya, dan adapula penjual Jamu Gendong yang menjual jamu dalam jumlah yang banyak, yaitu lebih dari 20 botol. Harga Jamu Gendong masing-masing responden berbeda, ada yang menjual Jamu Gendong pergelas seharga 2000, 1500 dan adapula yang menjualnya dengan harga seribu pergelasnya. Namun tidak semua pembeli yang membeli dengan memakai gelas, adapula yang membeli menggunakan botol aqua 500 ml yang dijual dengan harga 5000, 4000 dan adapula yang menjualnya dengan harga 7000 rupiah.

4.2.2 Sumber Air Pembuatan Jamu Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Sumber air pembuatan jamu adalah sumber air baku yang digunakan untuk membuat jamu. Berdasarkan hasil observasi, sumber air yang digunakan usaha jamu gendong untuk membuat jamunya yaitu menggunakan air sumur. Jenis sumur yang digunakan adalah sumur dangkal, yang masing-masing sumurnya memiliki kedalaman kurang dari 10 meter. Menurut chandra (2007), sumur dangkal (*shalow well*) memiliki sumber air yang berasal dari resapan air hujan di atas permukaan bumi terutama di daerah dataran rendah. Jenis sumur ini banyak terdapat di Indonesia dan mudah sekali terkontaminasi air kotor yang berasal dari kegiatan mandi-cuci-kakus (MCK) sehingga persyaratan sanitasi yang ada perlu sekali diperhatikan. Air mengandung bermacam-macam bakteri yang dapat berasal dari berbagai sumber misalnya udara, sampah, lumpur, tanaman atau hewan yang mati, kotoran manusia atau hewan dan bahan organik (Depkes RI, 1998)

Berdasarkan hasil observasi, keseluruhan air sumur yang digunakan usaha jamu gendong memiliki ciri fisik tidak berasa, tidak berbau, tidak keruh dan tidak berwarna. Menurut chandra (2007), batasan-batasan sumber air yang bersih dan aman tersebut antara lain: (a) bebas dari kontaminasi kuman atau bibit penyakit; (b) bebas dari substansi kimia yang berbahaya dan beracun; (c) tidak berasa dan berbau; (d) dapat dipergunakan untuk mencukupi kebutuhan domestik dan rumah tangga; dan (e) memenuhi standar minimal yang ditentukan oleh WHO atau Departemen Kesehatan RI. Akan tetapi, air sumur yang digunakan oleh pembuat jamu secara mikrobiologi belum diketahui kualitasnya karena belum pernah dilakukan pengujian kualitas air. Sumber air yang digunakan oleh usaha jamu gendong dapat dilihat pada gambar 4.1 dibawah ini:



Gambar 4.1 Sumber air yang digunakan usaha jamu gendong
(a) Jenis sumur yang digunakan usaha jamu gendong (b) Ciri fisik air yang digunakan usaha jamu gendong

Berdasarkan hasil wawancara, responden menggunakan air sumur untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Mereka tidak menggunakan air yang bersumber dari PDAM karena air sumur yang mereka miliki sudah mencukupi kebutuhan sehari-hari. Menurut responden, apabila menggunakan air PDAM maka akan sangat boros karena PDAM juga dikenakan tarif di setiap bulannya.

4.2.3 Proses Pembuatan Jamu Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember

a. Higiene personal pembuatan jamu

Higiene personal pembuatan jamu adalah kebersihan diri dari orang yang melakukan proses pembuatan jamu. Berdasarkan hasil penelitian semua responden yaitu 15 responden (100%) telah menggunakan pakaian yang bersih, menjaga kerapian rambut, tidak menggaruk anggota badan (telinga hidung, mulut atau bagian lainnya, tidak batuk atau bersin dihadapan makanan, Tidak menderita penyakit mudah menular misalnya influenza atau sedang menderita penyakit mudah menular misalnya batuk atau influenza akan tetapi menggunakan penutup mulut atau masker dan Tidak menderita infeksi kulit misalnya bisul atau kudis). Hal ini sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942 Tahun 2003, karena pakaian yang bersih tidak terkontaminasi bakteri *Escherichia coli*. Pembuat jamu dapat

menjadi sumber pencemaran terhadap jamu, terutama apabila pembuat jamu sedang menderita suatu penyakit atau karier (Depkes RI, 2001).

Akan tetapi, semua responden Usaha Jamu Gendong yaitu 15 responden (100%) tidak menggunakan sarung tangan. Hal ini tidak sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942 Tahun 2003, karena celemek, penutup mulut dan hidung, sarung tangan merupakan pakaian kerja yang sebaiknya tidak dilepas selama melakukan kegiatan bekerja mengolah makanan. Sarung tangan dan kebiasaan mencuci sangat membantu dalam mencegah penularan bakteri dari tangan ke makanan (jamu). Selain itu, sentuhan tangan merupakan penyebab yang paling umum terjadinya pencemaran makanan. Mikroorganisme yang melekat pada tangan akan berpindah ke dalam makanan dan akan berkembang biak dalam makanan, terutama dalam makanan jadi seperti jamu. Menurut Purnawijayanti (2001), tangan yang kotor atau terkontaminasi dapat memindahkan bakteri atau virus patogen dari tubuh, feses atau sumber lain ke minuman (dalam hal ini jamu). Oleh karena itu pencucian tangan merupakan hal yang pokok harus dilakukan oleh penjamah yang terlibat dalam pembuatan jamu.

Berdasarkan hasil penelitian masih terdapat responden yang merokok. Menurut Depkes RI (2001) kebiasaan merokok di lingkungan pengolahan makanan mengandung banyak resiko antara lain bakteri atau kuman dari mulut dan bibir dapat dipindahkan ke tangan sehingga tangan menjadi kotor dan akan mengotori makanan, abu rokok dapat jatuh ke dalam makanan serta dapat menimbulkan bau asap rokok yang dapat mengotori udara. Sebagian besar responden telah mempunyai kuku dalam keadaan bersih. Hal ini telah sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942 Tahun 2003. Kuku yang bersih bertujuan untuk menghindari bersarangnya bakteri yang dapat menularkan penyakit ke dalam makanan maupun minuman (Mukono, 2004).

Berdasarkan hasil penelitian, juga sebagian responden telah menggunakan pakaian berwarna terang. Hal ini telah sesuai, karena menurut Purnawijayanti (2001), pakaian berwarna terang digunakan agar kotoran dalam

pakaian mudah terlihat. Berdasarkan hasil observasi, sebagian besar responden menggunakan gelang dan cincin. Perhiasan dan asesoris misalnya gelang, cincin, kalung dan anting sebaiknya dilepas, sebelum pekerja memasuki daerah pengolahan makanan. Perhiasan dan asesoris dimungkinkan menjadi tempat menempelnya kotoran atau kuman dari luar lingkungan pengolahan makanan dan ditakutkan dapat mengkontaminasi makanan (Purnawijayanti, 2001)

b. Cara pembuatan jamu

Mendidih adalah munculnya gelembung-gelembung air di seluruh bagian air ketika air tersebut dipanaskan. Gelembung-gelembung air pada keseluruhan zat cair tersebut menandakan bahwa keseluruhan zat cair mengalami penguapan. Dengan demikian, mendidih terjadi pada saat keseluruhan zat cair menguap (bukan hanya di permukaan zat cair saja) dan pada suhu tertentu saja. Suhu zat cair mendidih pada tekanan 1 atmosfer disebut titik didih. Titik didih air pada tekanan 1 atmosfer (76 cmHg) adalah 100°C. Pada saat mendidih, suhu zat cair tetap meskipun terus-menerus diberikan kalor. Karena kalor yang diberikan pada saat mendidih digunakan untuk mengubah wujud zat dari cair menjadi gas (menguap). Oleh karena itu, jika air terus-menerus dipanaskan, maka akan menguap dan air akan habis (Prasodjo, 2008).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, responden menggunakan air sumur untuk bahan utama pembuatan jamu gendong, sebagian responden tidak memasak air bersih sampai mendidih dan juga tidak merebus jamu sampai mendidih karena kondisi hangat sudah dirasa cukup untuk produk Jamu Gendongnya, dan supaya dapat menghemat penggunaan gas karena proses perebusan yang dilakukan lumayan lama. Adapula mereka sudah merebus air sampai mendidih dalam jumlah sedikit kemudian dicampur dengan air yang sudah dingin. Pada suhu 100°C, suhu mendidih air dapat membunuh sel vegetatif setelah pemanasan cukup lama, tetapi tidak membunuh spora. Dengan demikian, dapat dipastikan bahwa bahwa bakteri *coliform* akan mati karena salah satu karakteristik dari bakteri *Escherichia coli* adalah tidak membentuk spora (Purbowarsito, 2011). Dengan demikian, peluang kontaminasi bakteri terutama *Escherichia coli* pada jamu akan lebih besar karena bakteri coliform

mati pada suhu 100°C dan tumbuh optimal pada suhu 37°C, kisaran pH yang luas antara 4,4-9,0 (Jay, 2000).

Berdasarkan hasil penelitian, semua responden telah menghaluskan bahan baku jamu, mendinginkan jamu yang sudah dimasak dan kemudian memasukkannya kedalam botol. Pada observasi di tempat produksi, beberapa responden memiliki kebiasaan dalam menangani produk yang telah direbus yaitu mendinginkan produk jamu secara terbuka sehingga kemungkinan terkontaminasi oleh bahan mentah, debu, binatang liar atau kontaminasi silang dari peralatan yang digunakan cukup besar. Adapun proses pembuatan jamu pada usaha jamu gendong:

1) Beras Kencur

Bahan pokok pembuatan jamu beras kencur yaitu tepung beras dan rimpang kencur. Akan tetapi responden kerap menambahkan bahan yang lain untuk cita rasa jamu yang dibuatnya. Bahan tambahan yang digunakan responden misalnya seperti jahe, kunyit, serai, asam jawa, gula merah, gula pasir, dan garam. Kunyit Asam

Bahan pokok pembuatan jamu kunyit yaitu kunyit dan asam. Akan tetapi responden kerap menambahkan bahan yang lain untuk cita rasa jamu yang dibuatnya. Bahan tambahan yang digunakan responden misalnya seperti jahe, kencur, serai, sinom, daun luntas, sedikit daun sirih, gula merah, gula pasir, dan garam.

2) Kunci sirih

Bahan pokok pembuatan jamu kunci yaitu kunci dan sirih. Akan tetapi responden kerap menambahkan bahan yang lain untuk cita rasa jamu yang dibuatnya. Bahan tambahan yang digunakan responden misalnya seperti jahe, kencur, kunyit, cengkeh, asam jawa, jeruk nipis, serai, gula merah, gula pasir, dan garam.

Untuk proses pembuatannya, awal mula responden mencuci bahan baku, kemudian melakukan pengirisan rimpang, bahan yang sudah diiris kemudian dihaluskan menggunakan blender, lumpang, dan gilingan. Setelah penghalusan bahan baku, selanjutnya responden melakukan perebusan dengan cara yaitu,

mencampurkan bahan yang sudah halus dengan air kemudian direbus, kemudian merebus air terlebih dahulu kemudian didinginkan sampai lalu dicampurkan dengan bahan yang sudah halus. Setelah proses perebusan jamu kemudian disaring dan dimasukkan ke dalam botol.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, responden membuat jamu didasarkan pada pengalaman turun-temurun. Proses pembuatan Jamu Gendong tidak memiliki perbedaan antara usaha jamu gendong yang satu dan usaha jamu lainnya. Perbedaan hanya terdapat pada cara penakaran karena pada pembuatan jamu tidak ada standart yang mengharuskan dosis tertentu. Adapun cara pengolahan jamu yang dilakukan oleh responden Usaha Jamu Gendong, yaitu dengan merebus seluruh bahan dan kedua dengan cara mengambil atau memeras sari yang terkandung dalam jamu, kemudian dituangkan dalam air matang. Cara-cara tersebut dilakukan mengikuti cara yang dilakukan pendahulunya yang dilakukan secara sederhana dan tradisional.

4.2.4 Alat Penghalus Bahan Baku Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera

Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Alat penghalus bahan baku merupakan alat yang digunakan untuk menghancurkan bahan-bahan sampai menjadi halus. berdasarkan hasil observasi, peralatan yang digunakan responden untuk menghaluskan bahan baku yaitu menggunakan blender, penggilingan, dan lumpang. Pengamatan penanganan alat penghalus bahan baku, sebagian besar responden masih kurang memperhatikan kebersihan alat penghalus yang mereka gunakan. Idealnya alat ini selalu dicuci setelah digunakan dan dikeringkan sebelum digunakan, tetapi banyak diantara responden menggunakan untuk produksi berikutnya tanpa pencucian terlebih dahulu.

Berdasarkan pemeriksaan laboratorium terhadap swab alat yang digunakan selama proses pengolahan sebagian besar sampel masih mengandung bakteri *Escherichia coli*. Peralatan yang digunakan selama proses pengolahan makanan/minuman harus selalu dibersihkan. Dalam pengolahan jamu gendong

masih menggunakan peralatan yang sederhana dan cara yang sederhana, cara pembuatan yang sederhana dengan menggiling, menumbuk merupakan tradisi yang diperoleh secara turun-temurun dari keluarga. Peralatan yang digunakan dapat menyebabkan kontaminasi oleh mikroba jika alat-alat tersebut tidak dicuci secara baik (Zulaikhah, 2005).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada industri Jamu Gendong semua responden memiliki alat penghalus bahan baku dalam keadaan tidak rusak dan tidak retak atau pecah (mudah dibersihkan) yaitu berjumlah 15 responden Usaha Jamu Gendong (100%). Sesuai menurut (Depkes RI, 1994), Peralatan yang sudah retak atau pecah selain dapat menimbulkan kecelakaan (melukai tangan) juga menjadi sumber pengumpulan kotoran karena tidak akan dapat mencuci dengan sempurna.

4.2.5 Kualitas Bahan Rimpang Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Hasil pengamatan dilapangan menunjukkan bahwa kualitas bahan baku masuk dalam kategori baik, yaitu bahan baku jamu tidak dalam keadaan busuk, tidak rusak atau kering, tidak berjamur dan telah dilakukan pencucian. Hal ini sesuai menurut Sulistiyani (2002), bahan-bahan yang sudah rusak oleh mikroba dapat menjadi sumber kontaminan bagi bahan lain yang masih sehat atau segar, karena bahan yang sudah membusuk mengandung mikroba-mikroba yang dapat menular dengan cepat ke bahan lain yang ada disekitarnya. Bahan baku rimpang yang digunakan oleh usaha jamu gendong dapat dilihat pada gambar 4.2 dibawah ini:



(a) (b)
 Gambar 4.2 Bahan baku rimpang yang digunakan usaha jamu gendong
 (a) bahan baku untuk pembuatan jamu kunci sirih (b) bahan baku yang digunakan
 untuk membuat jamu kencur dan kunyit

Akan tetapi bahan baku yang digunakan untuk membuat jamu masih dalam keadaan tidak bersih. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, responden telah melakukan pencucian bahan baku rimpang, namun masih terdapat tanah di celah-celah kulit yang menempel pada bahan rimpang yang akan dibuat menjadi jamu. Menurut suharmiati (2003), pencucian yang tidak benar menyebabkan kotoran masih tertinggal dan bisa menjadi sumber pencemar. Tidak dilakukannya pengupasan pada rimpang juga bisa menjadi sumber kontaminasi bakteri/mikroba dalam tanah. Kondisi ini akan semakin berbahaya jika rimpang dipupuk dengan pupuk kandang, pencucian dan pengupasan yang tidak benar akan menyebabkan bakteri tetap menempel pada rimpang tersebut.

4.2.6 Wadah Penyimpanan Jamu Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Tempat penyimpanan jamu adalah tempat yang digunakan untuk menyimpan jamu sebelum disajikan pada pembeli. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, sebagian besar responden lebih memilih menggunakan botol plastik dari pada botol kaca, adapun alasan responden dikarenakan penggunaan botol plastik lebih ringan saat di bawa berjualan dari pada botol kaca. Selain itu pembelian botol plastik yang tergolong murah dan mudah didapat dari pengepul botol yang mengepul botolnya dari restoran-restoran dan hotel-hotel. Berdasarkan penelitian Hastuti (2004), botol plastik tidak direkomendasikan untuk pemakaian

Jamu Gendong, dikarenakan bahan plastik tidak mungkin diperlakukan dengan perebusan untuk menjadikannya bebas cemaran. Hasil analisisnya mengatakan bahwa perlakuan sanitasi kemasan mempunyai resiko untuk mencemari produk sebesar 2,3 kali.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, tidak semua responden menggunakan botol plastik, masih terdapat responden yang menggunakan botol kaca sebagai tempat penyimpanan Jamu Gendong. Akan tetapi sebagian besar responden kurang memperhatikan dengan benar kebersihan botol jamu sebelum digunakan. Banyaknya responden yang kurang benar saat melakukan pencucian botol, adanya responden yang tidak pernah mencuci botol jamu, pencucian botol tidak menggunakan sabun, tidak melakukan perebusan botol bagi responden yang menggunakan botol kaca dan pengamatan pada penangan botol, setelah dicuci diletakkan pada lantai di tempat produksi tanpa diberi alas. Hal tersebut kurang sesuai, menurut Handayani (2002), botol yang digunakan untuk tempat jamu yang siap dipasarkan, sebelum diisi Jamu Gendong harus disterilkan terlebih dahulu. Caranya, mula-mula botol direndam dan dicuci dengan sabun, baik bagian dalam maupun luarnya. Setelah dibilas sampai bersih dan tidak berbau, botol ditiriskan sampai kering, selanjutnya botol direbus dengan air mendidih selama kurang lebih 20 menit. Botol jamu yang digunakan untuk wadah jamu gendong dapat dilihat pada gambar 4.3 dibawah ini:



(a)

(b)

Gambar 4.3 Wadah Jamu yang digunakan usaha jamu gendong
(a) Botol plastik (b) Botol kaca

Botol plastik terutama bekas air mineral, sebetulnya hanya didesain untuk sekali pakai. Penggunaan lebih dari sekali berisiko mencemari produk dan

konsumennya dengan zat penyusun, misalnya bisphenol A (BPA). Tukang jamu berkualitas menggunakan botol berbahan kaca, yang memang lebih berat dibanding botol plastik. Namun hal ini dilakukan demi menjaga kualitas jamu (Andhika,2013). Tempat penyimpanan jamu dalam keadaan tertutup bertujuan untuk mengurangi resiko kontaminasi bakteri *Escherichia coli*. Tempat penyimpanan jamu diharuskan tidak rusak, retak, dan tidak menimbulkan pencemaran terhadap makanan. Tempat penyimpanan jamu harus utuh, aman dan kuat, tempat penyimpanan jamu yang sudah retak atau pecah selain dapat menimbulkan kecelakaan (melukai tangan) juga menjadi sumber pengumpulan kotoran karena tidak akan dapat mencuci secara sempurna sehingga memperbesar resiko kontaminasi bakteri (Depkes RI, 1994).

4.2.7 Alat Penuang Ke Dalam Wadah Jamu Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Alat penuang jamu adalah peralatan yang digunakan untuk menuangkan jamu ke dalam botol (misalnya saringan, corong, gayung). Berdasarkan pengamatan, responden banyak menggunakan peralatan untuk menuang jamu dalam kondisi kurang bersih. Hal ini dikarenakan peralatan setelah dicuci diletakkan pada lantai di tempat produksi jamu tanpa diberi alas, kemudian rata-rata responden menggunakan satu alat yang dipakai secara bergantian untuk beberapa jenis jamu, memungkinkan kontaminasi silang dari produk yang lain. Berdasarkan penelitian Hastuti (2004) perlakuan sanitasi alat mempunyai resiko untuk mencemari produk sebesar 2,3 kali.

Alat penuang jamu ke dalam wadah jamu dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut ini:



(a)

(b)

Gambar 4.4 alat penuang yang digunakan usaha jamu gendong
 (a) Saringan yang terlihat bersih (b) saringan, corong dan cangkir

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, semua responden telah memakai alat penuang jamu dalam kondisi tidak rusak. Hal ini sudah benar karena alat penuang jamu yang tidak rusak dapat mengurangi kontaminasi bakteri. Alat penyajian jamu yang sudah retak atau rusak selain dapat menimbulkan kecelakaan (melukai tangan) juga menjadi sumber pengumpulan kotoran karena tidak akan dapat mencuci dengan sempurna (Depkes RI, 1994)

4.2.8 Sanitasi Lingkungan Pada Usaha Jamu Gendong di Jalan Sumatera

Kecamatan Summersari Kabupaten Jember

Sanitasi lingkungan status kesehatan lingkungan yang ada di sekitar pembuatan Jamu Gendong. berdasarkan hasil wawancara dan observasi, semua responden telah memiliki tempat sampah, keseluruhan responden memiliki tempat sampah dengan model terbuka. Tersedianya sarana pembuangan atau penampungan sampah yang memenuhi syarat kesehatan, tidak menjadi sumber pengotoran atau penularan penyakit. Sebagian besar tidak terdapat hewan pengganggu, tempat pengolahan tidak berhubungan langsung dengan jamban atau kamar mandi dan hanya 4 tempat usaha jamu saja yang mempunyai lantai dalam kondisi bersih dan tidak licin. Hal tersebut telah sesuai menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia Nomer 715 Tahun 1998, sanitasi yang baik harus jauh dari sumber-sumber pencemar, kondisi ruangan harus selalu dijaga kebersihannya, lantai harus bersih, tidak licin dan tidak terdapat genangan air,

tempat pengolahan tidak boleh berhubungan langsung dengan jamban, peturasan dan kamar mandi serta terdapat tempat sampah yang cukup dan dalam kondisi yang tertutup sehingga tidak mencemari makanan.

4.2.9 Keberadaan Bakteri *Escherichia coli* Pada Jamu Gendong di Jalan Sumatera Kecamatan Summersari Kabupaten Jember

Bakteri *Escherichia coli* merupakan salah satu bakteri yang tidak boleh terdapat dalam cairan obat dalam berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 661 Tahun 1994. Bakteri *Escherichia coli* dipakai sebagai indikator pencemaran, keberadaannya dalam produk olahan mengindikasikan telah terjadi kontaminasi dari feses manusia atau hewan melalui air yang digunakan untuk pembuatan jamu (Fardiaz, 2002). Bakteri yang mungkin terdapat di dalam air misalnya beberapa spesies dari *Pseudomonas*, *Chromobacterium*, *Proteus*, *Achromobacter*, *Micrococcus*, *Bacillus*, *Streptococcus*, *Clostridium*, *Serratia*, *Enterobacter* dan *Escherichia coli* (Depkes RI, 1998). Air sumur tersebut tidak direbus hingga mendidih dalam proses pembuatannya menjadi jamu, sehingga tidak menutup kemungkinan bahwa bakteri *Escherichia coli* masih hidup.

Adanya bakteri *Escherichia coli* pada produk jamu gendong dapat disebabkan karena beberapa hal diantaranya masih terdapat responden Usaha Jamu Gendong yang higiene personalnya buruk, yaitu pada proses pembuatan jamu gendong semua responden tidak menggunakan sarung tangan. Selain itu, juga masih terdapat responden Usaha Jamu Gendong yang menggunakan perhiasan seperti cincin, memiliki kuku dalam keadaan tidak bersih, tidak memotong kukunya sampai pendek dan tidak mencuci tangan dengan sabun dan air bersih sebelum membuat jamu. Menurut Purnawijayanti (2001), Perhiasan dan asesoris dimungkinkan menjadi tempat menempelnya kotoran atau kuman dari luar lingkungan pengolahan makanan dan ditakutkan dapat mengkontaminasi makanan. Tangan yang kotor atau terkontaminasi dapat memindahkan bakteri atau virus patogen dari tubuh, feses atau sumber lain ke minuman (dalam hal ini jamu).

Oleh karena itu pencucian tangan merupakan hal yang pokok harus dilakukan oleh penjamah yang terlibat dalam pembuatan jamu.

Berdasarkan hasil observasi, cara pembuatan jamu gendong sebagian besar responden masih belum memasak air atau merebus jamu sampai mendidih, karena kondisi hangat sudah dirasa cukup untuk produk jamu gendong. Pada suhu 100°C, suhu mendidih air dapat membunuh sel vegetatif setelah pemanasan cukup lama, tetapi tidak membunuh spora. Dengan demikian, dapat dipastikan bahwa bahwa bakteri *coliform* akan mati karena salah satu karakteristik dari bakteri *Escherichia coli* adalah tidak membentuk spora (Purbowarsito, 2011). Dengan demikian, peluang kontaminasi bakteri terutama *Escherichia coli* pada jamu akan lebih besar karena bakteri coliform mati pada suhu 100°C dan tumbuh optimal pada suhu 37°C, kisaran pH yang luas antara 4,4-9,0 (Jay, 2000).

Disamping itu, juga masih terdapat responden usaha jamu gendong yang menggunakan peralatan yang kurang bersih, dan wadah penyimpanan jamu pun masih ada yang tidak bersih. Berdasarkan pemeriksaan laboratorium terhadap swab alat yang digunakan selama proses pengolahan sebagian besar sampel masih mengandung bakteri *Escherichia coli*. Peralatan yang digunakan selama proses pengolahan makanan/minuman harus selalu dibersihkan. Dalam pengolahan jamu gendong masih menggunakan peralatan yang sederhana dan cara yang sederhana, cara pembuatan yang sederhana dengan menggiling, menumbuk merupakan tradisi yang diperoleh secara turun-temurun dari keluarga. Peratan yang digunakan dapat menyebabkan kontaminasi oleh mikroba jika alat-alat tersebut tidak dicuci secara baik (Zulaikhah, 2005).

Berdasarkan hasil observasi, bahan baku seperti rimpang yang digunakan untuk membuat jamu masih dalam keadaan tidak bersih. Menurut suharmiati (2003), pencucian yang tidak benar menyebabkan kotoran masih tertinggal dan bisa menjadi sumber pencemar. Tidak dilakukannya pengupasan pada rimpang juga bisa menjadi sumber kontaminasi bakteri/mikroba dalam tanah. Kondisi ini akan semakin berbahaya jika rimpang dipupuk dengan pupuk kandang, pencucian dan pengupasan yang tidak benar akan menyebabkan bakteri tetap menempel pada rimpang tersebut.

Suatu produk minuman jamu yang baik adalah minuman yang dapat menyehatkan tubuh dan tidak bahaya bila dikonsumsi. Suatu pengolahan jamu yang sederhana dan distribusi yang kurang higienis akan menyebabkan kontaminasi mikroba (Pratiwi, 2005). Jamu yang terkontaminasi oleh mikroba akan menurunkan kualitas yang dikandung oleh jamu, misalnya baunya menjadi tidak sedap, terdapat lendir, serta warna yang tidak sesuai dengan warna bahan yang dikandungnya (Fardiaz, 2003). Keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia. Dalam proses penyiapan jamu masih menggunakan peralatan sederhana dan tingkat sanitasi serta higiene yang kurang memadai. Hal ini masih ditambah lagi dengan rendahnya tingkat sanitasi penggunaan peralatan maupun kemasan selama proses penyiapan jamu tersebut. Proses penyiapan Jamu Gendong yang seadanya tersebut merupakan faktor penyebab turunnya mutu jamu yang dihasilkan, dan tentunya ini dapat berdampak terhadap mutu mikrobiologis jamu yang dihasilkan (Ardiansyah, 2006)

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Karakteristik responden pada industri jamu tradisional adalah berumur usia pertengahan (40-<60 tahun) (80%), berjenis kelamin perempuan (73,3%), berpendidikan terakhir rendah yaitu responden tidak sekolah, tamat SD/MI/SMP/MTs (93,3%), dan berpendapatan rendah, yaitu <Rp1.460.500/bulan (60%).
- 2) Sumber Air Pembuatan Jamu Pada Industri Jamu Tradisional (100%) adalah menggunakan air sumur yang tidak diketahui kualitasnya.
- 3) Cara pembuatan jamu sebagian besar responden (53,3%) masih belum merebus jamu atau air hingga mendidih.
- 4) Wadah jamu yang digunakan (33,3%) masih dalam kategori buruk.
- 5) Alat penghalus bahan baku sebagian besar (60%) tidak dalam keadaan bersih.
- 6) Alat penuang jamu yang digunakan (26,7%) dalam kategori buruk.
- 7) Keberadaan Bakteri *Escherichia coli* Pada Jamu Tradisional adalah (60%) jamu beras kencur positif mengandung bakteri *Escherichia coli*, (26,7%) jamu kunyit positif mengandung bakteri *Escherichia coli*, dan (33,3%) jamu kunci positif mengandung bakteri *Escherichia coli*.

5.2 Saran

Beberapa hal yang dapat disarankan berdasarkan kesimpulan adalah sebagai berikut:

- 1) Usaha jamu gendong hendaknya dapat lebih meningkatkan proses pengolahan dan sanitasi peralatan sehingga dapat dihasilkan produk jamu tradisional yang lebih aman dan bermutu.
- 2) Kepada pemerintah atau lembaga terkait terutama Dinas Kesehatan Kabupaten Jember hendaknya melakukan suatu upaya pembinaan dan pengawasan kepada

usaha jamu gendong untuk lebih meningkatkan sanitasi dan higiene pembuatan jamu tradisional sehingga kualitas jamu tradisional meningkat dan lebih aman untuk dikonsumsi.

- 3) Perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut mengenai kualitas bakteriologis air sumur yang digunakan pada usaha jamu gendong



DAFTAR PUSTAKA

- Advertisement. 2012. *Tips Meredakan Nyeri Sendi Secara Alami*. [Serial Online] <http://tipsehatcantikalami.blogspot.co.id/2012/01/tips-meredakan-nyeri-sendi-cara-alami.html> (19 September 2015)
- Ahmad. 2014. *Lempuyang, Ciri-ciri Tanaman, serta Khasiat dan manfaatnya*. [Serial Online] <http://www.tanobat.com/lempuyang-ciri-ciri-tanaman-serta-khasiat-dan-manfaatnya.html> (19 September 2015)
- Alfi, A. 2014. *Manfaat dan Khasiat Daun Sirih Untuk Kesehatan*. [Serial Online] <http://manfaattumbuhanbuah.blogspot.co.id/2013/11/Khasiat-Manfaat-Daun-Sirih.html> (19 September 2015)
- Anhika, C. 2013. *4 Cara Mengenal Kualitas Jamu Gendong*. (serial online) <http://health.kompas.com/read/2013/11/08/1043428/4.Cara.Mengenal.Kualitas.Jamu.Gendong> [14 juni 2015]
- Anggraini, S. 2011. *Gambaran Perilaku Pembuat Jamu Gendong dalam Personal Higiene di Kelurahan Tanjung Sari Kecamatan Medan Selayang*. Universitas Sumatera Utara: Tidak diterbitkan
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arisman. 2009. *Keracunan makanan*. EGC, Jakarta
- Ardiansyah, 2006. *Keamanan Pangan Fungsional Berbasis Keamanan Tradisional*. [Serial Online] <http://www.berita-iptek.com/zberita-beritaiptek-> . [16 Juni 2015]
- Balitbangkes. 2014. *Riset Saintifikasi Jamu*. [Serial Online] <http://www.litbang.depkes.go.id/riset-jamu>. [18 Desember 2014]
- Basyaruddin, M. 2009. *Identifikasi Mikroorganisme Jamu Gendong yang di Jual di Jalan Gajayana Malang*. Universitas Islam Negeri Malang: Tidak diterbitkan
- Brooks, GF. Butel, JS dan Morse, SA. (2005). *Mikrobiologi Kedokteran*. Buku 1. Jakarta: Penerbit EGC. Halaman 277-279.
- Bungin, B. 2007. *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: Kencana

- Buckle, KA. Edwards, RA. Fleet, GH dan Wootton, M. (2007). *Ilmu Pangan*. Penerjemah: Purnomo, H dan Adiono. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia. Halaman 75-79.
- Cahndra, B. 2007. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Daluningrum, I.P.W. 2009. *Penapisan awal komponen bioaktif dari kerang darah (anadara granosa) sebagai senyawa antibakteri*. Program studi teknologi hasil perikanan fakultas perikanan dan ilmu kelautan institut pertanian bogor
- Departemen Kesehatan. 1994. *Persyaratan Obat Tradisional*. Jakarta: Departemen Kesehatan. Halaman 5.
- Departemen Kesehatan. 1994. *Pedoman Pembinaan Makanan Jajanan*. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Departemen Kesehatan. 1998. *Persyaratan Higiene Jasa Boga*. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Departemen Kesehatan. 2001. *Kumpulan Modul Kursus Penyehatan Makanan Bagi Pengusaha Makanan dan Minuman*, Yayasan Pesan. Jakarta: Departemen Kesehatan
- Departemen Kesehatan. 2003. Keputusan Menteri Kesehatan RI No 942 tentang *Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan*. Jakarta: Departemen Kesehatan
- Departemen Kesehatan. 2004. *Hygiene Sanitasi Makanan dan Minuman*. Dirjen PPM dan PL. Jakarta.
- Departemen Kesehatan. 2006. *Kumpulan Modul Kursus Higiene Sanitasi Makanan dan Minuman*. Jakarta: Departemen Kesehatan
- Departemen Kesehatan. 2012. *Peraturan menteri Kesehatan No 006 tentang Industri dan Usaha Obat Tradisional*. Jakarta: Departemen Kesehatan
- Departemen Kesehatan. 2014. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan No 12 tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional*. Jakarta: Departemen Kesehatan
- Fardiaz, S. (2002). *Mikrobiologi Pangan I*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama.
- Fardiaz, S. (2003). *Analisis Mikrobiologi Pangan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada

- Firmanto, T. 2014. Riset, Perkuat Bukti Ilmiah Jamu Indonesia. [Serial Online] <https://guyubmitra.wordpress.com/2014/09/12/riset-perkuat-bukti-ilmiah-jamu-indonesia/>. [18 Desember 2014]
- Gulo, O. 2011. *Pemeriksaan Cemaran bakteri Escherichia coli dan Staphylococcus aureus Pada Jamu Gendong Dari Beberapa Penjual Jamu Gendong*. Universitas Sumatera Utara Medan: Tidak diterbitkan
- Hurlock, E.B. 1993. *Psikologi Perkembangan*. Jakarta:Erlangga
- Hastuti, WP. 2004. *Faktor Produksi yang Berhubungan Dengan Terjadinya Kontaminasi Escherichia coli pada Jamu Gendong (Studi Kasus Di Kota Semarang)*. Universitas Diponegoro Semarang: Tidak diterbitkan
- Jay, J.M. 2000. *Modern Food Microbiology, Sixth Edition*. Aspen Publisher, Inc.Gathersburg, Maryland.
- Jumini. 2003. *Analisis Mikroba Pada Jamu Gendong Di Kota Jember*. Universitas Jember
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar 2010.
- Kementerian Kehutanan Republik Indonesia. Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Kehutanan P.33/MENHUT-II/2007
- Kepmenkes RI Nomor 942. 2003. *Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan*. Jakarta: Depkes RI
- Kepmenkes RI Nomor 661. 1994. *Persyaratan Obat Tradisional*. Jakarta: Depkes RI
- Khairunnisa, C. 2013. *Pengaruh Jarak Dan Konstruksi Sumur Serta Tindakan Pengguna Air Terhadap Jumlah Koliform Air Sumur Gali Penduduk Di Sekitar Pasar Hewan Desa Cempeudak Kecamatan Tanah jambo Aye Kabupaten Aceh Utara Tahun 2012*. Universitas Sumatera Utara: Tidak diterbitkan
- Lubis. S.A. 2012. *Higiene Sanitasi dan Analisa Eschericia coli Pada Minuman Es Kelapa Muda Yang Dijual Di Taman Teladan Kecamatan Medan Kota Tahun 2012*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara
- Marsaulina, I. 2004. *Study Tentang Pengetahuan Perilaku dan Kebersihan Penjamah Makanan Pada Tempat Umum Pariwisata Di DKI Jakarta (TMII, TIJA, TMR)*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara

- Mukono, H.J. 2004. *Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Mukono, H.J. 2005. *Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan*. Edisi Kedua. Penerbit Airlangga University Press. Surabaya.
- Murtie, A. 2013. *Kupas Tuntas Pengobatan Tradisional*. Yogyakarta: Trans Idea Publishing
- Narbuko, C dan Achmadi, A. 2010. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara
- Nazir, M. 2009. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nursalam. 2001. *Penelitian Praktis Metodologi Riset Keperawatan*. Jakarta: Info Medika
- Puranwijayanti, H. 2001. *Sanitasi Higiene dan Keselamatan Kerja dalam Pengolahan Makanan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Prasodjo, dkk. 2008. *Physics For Junior High School ! Year VII*. Jakarta: Yudhistira.
- Pratiwi, ST. (2008). *Mikrobiologi Farmasi*. Yogyakarta: Penerbit Erlangga. Satya, Bayu DS. 2013. *Koleksi Tumbuhan Berkhasiat*. Yogyakarta: Rapha publishing
- Purbowarsito, H. 2011. *Uji Bakteriologis Air Sumur di Kecamatan Semampir Surabaya*. Skripsi. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.
- Radji, M. (2011). *Buku Ajar Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi dan Kedokteran*. Halaman 125, 127, 179-181.
- Ramadhan, W. 2013. *Daftar UMK Jawa Timur 2014 Lengkap 38 Kabupaten dan Kota*. [Serial Online]. <http://www.aktualpost.com/2013/11/21/5611/daftar-umk-jawa-timur-2014-lengkap-38-kabupaten-dan-kota/> (Diakses pada tanggal 09 Oktober 2014)
- Redaksi. 2015. *HPP Beras Ancam Inflasi*. [Serial Online] <http://agroindonesia.co.id/index.php/2015/01/27/hpp-beras-ancam-inflasi/>. (18 September 2015)
- Rimpang. 2015. *Manfaat Lengkuas atau laos Untuk Kesehatan*. [Serial Online] <http://www.tanamanobatku.org/manfaat-lengkuas-atau-laos-untuk-pengobatan/> (19 September 2015)

- Riley, L.W., R.S. Temis, S.D. Helgerson And J.G. Wells. 1983. *Hemorrhagic Colitis Associated With A Rare E. Coli Serotype*. *N. Engl. J. Med.* 308: 681 – 685.
- Roosita, K., et al. 2003. “*Efek Jamu Bersalin Galohgor Terhadap Involusi Uterus dan Gambaran Darah Tikus (Rattus sp.)*”. *Jurnal Media Gizi dan Keluarga*. 27, (2), 52-57
- Rostiana, O dan Effendi, D.S. 2007. *Teknologi unggulan kencur perbenihan dan budidaya pendukung varietas unggul*. Badan penelitian dan pengembangan pertanian pusat penelitian dan pengembangan perkebunan
- Sahabuddin, S. 2010. *Analisis Kualitas Air Minum Isi Ulang di Kabupaten Manokwari*. Universitas Negeri Papua: Tidak diterbitkan
- Saputra, GA. 2014. *Ciri-ciri, Jenis dan Manfaat Kencur*. [Serial Online] <http://www.satwa.net/880/ciri-ciri-jenis-dan-manfaat-kencur.html> (18 September 2015)
- Satya, B. 2013. *Koleksi Tumbuhan Berkhasiat*. Yogyakarta: Rapha Publishing
- Setyorini, T. 2014. *Khasiat Cantik dari Mengkudu*. [Serial Online] <http://www.merdeka.com/gaya/5-khasiat-cantik-dari-mengkudu-rahasia-kemolekan-miranda-kerr.html> (19 September 2015)
- Soebagyo, 2008. *Diare Akut pada Anak*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret Press
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif*. Bandung: CV. Alfabeta
- Suharmiati. 2003. *Menguak Tabir & Potensi Jamu Gendong*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka
- Suharmiati. Handayani, L. (2005). *Cara Benar Meracik Obat Tradisional*. Jakarta: Penerbit Agromedia Pustaka. Halaman 1-2, 39-41.
- Suharyono. 2008. *Diare Akut Klinik dan Laboratorik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sulistiyani, (2002). “*Uji in Vivo Saponin Tanaman Akar Kuning (Arcangelisia flava (L.) Merr) sebagai Hepatoprotektor*”, *Jurnal Nature Indonesia*, 8 (1):1
- Sulkani. 2013. *Mengenal Bahan Tanaman Cabe Jamu*. [Serial Online] <http://ditjenbun.pertanian.go.id/tanregar/berita-237-mengenal-bahan-tanam-cabe-jamu.html> (19 September 2015)

- Suriawiria, U, 2003. *Mikrobiologi Air dan Dasar-Dasar Pengolahan Secara Biologis*. Bandung: ITB.
- Susanna dan Budi. 2003. *Pemantauan Kualitas Makanan Ketoprak dan Gado-Gado di Lingkungan Kampus UI Depok Melalui Pemeriksaan Bakteriologis Makanan Seri Kesehatan 7 (1) : 21-29*
- Syarif, K. 2013. *Hindari 7 Makanan Ini Saat Asam Lambung Meningkat*. [Serial Online] <https://khaidhirsyarif.wordpress.com/2013/09/02/hindari-7-makanan-ini-saat-asam-lambung-meningkat/> (19 September 2015)
- Tanaman Obat. 2012. *Daun Sambiroto Tanaman Liar Yang Sangat Bermanfaat*. [Serial Online] <http://daunhebat.blogspot.co.id/2012/03/daun-sambiroto-tanaman-liar-yang-sangat.html> (19 September 2015)
- Tilaar, M. Wong, LW. Ranti, AS (2010). *Green Science of Jamu*. Jakarta: Penerbit Dian Rakyat. Halaman 1-2, 52.
- Ulfa. EU. 2013. *IbM Pengrajin Jamu Gendong kabupaten Jember*. [Serial online] <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/57843/7.PENDAHULUAN.pdf?sequence=7> [27 Oktober 2014]
- Wahyu. 2011. *Temu Kunci*. [Serial Online] <http://rimpangserayu.blogspot.co.id/2011/12/temu-kunci.html> (19 September 2011)
- Widoyoko, EP. 2013. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Widyati, R,dkk. 2002. *Hygiene dan sanitasi Umum dan Restoran*. PT. grasindo . Jakarta
- Wikipedia. 2015. *Diagram F Transmisi Penyakit*. [Serial Online] https://id.wikipedia.org/wiki/Berkas:Diagram_F_transmisi_penyakit.PNG (19 September 2015)
- Wikipedia. 2015. *Bidara*. [Serial Online] <https://id.wikipedia.org/wiki/Bidara> (19 September 2015)
- Zubir, J dan Wibowo, T. 2006. *Faktor-Faktor Risiko Kejadian Diare akut pada anak 0-35 Bulan (BATITA) di Kabupaten Bantul*. Sains Kesehatan. 19, (3), 319-332
- Zulaikhah, ST. 2005. *Analisis Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Pencemaran Mikroba Pada Jamu Gendong Di Kota Semarang*. Tesis, Universitas Diponegoro Semarang: 2005



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jl.Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Telp. (0331) 322995
Fax. (0331) 337878 Jember (68121)

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN
(INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Alamat :

No.Telp / Hp :

Menyatakan bersedia menjadi subjek dalam penelitian yang dilakukan oleh:

Nama : Fahmadia Jilan Maulida

NIM : 092110101037

Judul Skripsi : Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* pada Jamu Gendong
di Jalan Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten
Jember

Persetujuan ini saya berikan secara sukarela dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Saya telah diberikan penjelasan mengenai penelitian dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti. Dengan ini anda menyatakan bahwa saya akan menjawab semua pertanyaan dengan sejujur – jujur.

Jember,2014

Responden

(.....)



Lembar Wawancara

Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* Pada Jamu Gendong di Jalan
Sumatera Kecamatan Sumpersari Kabupaten Jember

Nama Responden :

Tanggal Wawancara :

I. PETUNJUK PENGISIAN

Berilah tanda silang (×) pada jawaban yang diyakini kebenarannya, sesuai dengan wawancara di lapangan

II. KARAKTERISTIK RESPONDEN

1. Nama pedagang :
2. Umur :
3. Jenis Kelamin :
4. Pendidikan Terakhir :
 - a) Pendidikan Dasar, yaitu responden tidak sekolah, tamat SD/MI/SMP/MTs
 - b) Pendidikan sedang, yaitu responden dengan pendidikan terakhir SMA/MA/SMK
 - c) Pendidikan tinggi, yaitu responden dengan pendidikan terakhir tamat perguruan tinggi (D1, D2, D3, S1, S2, S3)/ Magister/spesialis
(UU RI No. 20 Tahun 2003)
5. Pendapatan
 - a) Rendah (<Rp.1.460.500/bulan)
 - b) Tinggi (Rp.1.460.500/bulan)
(PerGub Jatim, 2015)



III. PROSES PEMBUATAN JAMU

1. Dari manakah anda mendapatkan sumber air bersih untuk pembuatan jamu?
2. Bagaimanakah cara anda membuat jamu?
3. Alat apa yang anda gunakan untuk menghaluskan bahan baku jamu?
4. Seberapa sering anda membersihkan alat untuk menghaluskan bahan baku jamu?
5. Dimanakah anda menyimpan jamu ?
6. Seberapa sering anda membersihkan tempat penyimpanan jamu?
7. Alat apa yang anda gunakan untuk menyajikan jamu ke dalam botol?
8. Seberapa sering anda membersihkan alat untuk penyajian jamu ke dalam botol?



Lembar Observasi

Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* Pada Jamu Gendong di Jalan
Sumatera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Nama Responden :

Tanggal Observasi :

PETUNJUK PENGISIAN

Berilah tanda centang (√) pada jawaban yang diyakini kebenarannya, sesuai dengan observasi di lapangan.

I. PROSES PEMBUATAN JAMU GENDONG

a) Higiene personal pembuatan jamu

| No. | Variabel Yang Diteliti | Hasil Observasi | | Skor | Ket |
|-----|---|-----------------|-----------|------|-----|
| | | Ya (1) | Tidak (0) | | |
| 1. | Menggunakan pakaian yang bersih | | | | |
| 2. | Menggunakan pakaian berwarna terang | | | | |
| 3. | Kuku dalam keadaan bersih, tidak kotor | | | | |
| 4. | Kuku dipotong pendek | | | | |
| 5. | Tidak menggunakan perhiasan | | | | |
| 6. | Menggunakan sarung tangan | | | | |
| 7. | Menjaga kerapian rambut (jika rambut panjang diikat) | | | | |
| 8. | Tidak sambil merokok | | | | |
| 9. | Tidak menggaruk anggota badan (telinga, hidung, mulut, atau bagian lainnya) | | | | |
| 10. | Tidak batuk atau bersin dihadapan makanan | | | | |
| 11. | Tidak menderita penyakit mudah | | | | |



| No. | Variabel Yang Diteliti | Hasil Observasi | | Skor | Ket |
|--------------|---|-----------------|--------------|------|-----|
| | | Ya (1) | Tidak (0) | | |
| | menular misalnya influenza atau sedang menderita penyakit mudah menular misalnya batuk atau influenza akan tetapi menggunakan penutup mulut atau masker | | | | |
| 12. | Tidak menderita infeksi kulit misalnya bisul atau kudis | | | | |
| TOTAL | | | | | |

b) Cara pembuatan jamu

| No. | Variabel Yang Diteliti | Hasil Observasi | | Skor | Ket |
|--------------|--|-----------------|--------------|------|-----|
| | | Ya (1) | Tidak (0) | | |
| 1 | Menghaluskan bahan baku jamu | | | | |
| 2 | Memasak jamu sampai mendidih | | | | |
| 3 | Mendinginkan jamu yang sudah dimasak | | | | |
| 4 | Memasukkan jamu kedalam botol yang kering dan kemudian ditutup rapat | | | | |
| TOTAL | | | | | |

II. ALAT PENGHALUS BAHAN BAKU

| No. | Variabel Yang Diteliti | Hasil Observasi | | Skor | Ket |
|--------------|--|-----------------|--------------|------|-----|
| | | Ya (1) | Tidak (0) | | |
| 1. | Peralatan dalam keadaan bersih | | | | |
| 2. | Peralatan tidak rusak | | | | |
| 3. | Peralatan tidak retak atau pecah (mudah dibersihkan) | | | | |
| TOTAL | | | | | |



III. KUALITAS BAHAN RIMPANG

| No. | Variabel Yang Diteliti | Hasil Observasi | | Skor | Ket |
|--------------|---|-----------------|--------------|------|-----|
| | | Ya (1) | Tidak (0) | | |
| 1 | Bahan baku jamu tidak dalam keadaan busuk | | | | |
| 2 | Bahan baku jamu tidak rusak atau kering | | | | |
| 3 | Bahan baku jamu tidak berjamur | | | | |
| 4 | Bahan baku jamu harus dalam keadaan bersih | | | | |
| 5 | Pengupasan bahan baku sebelum dibuat menjadi jamu | | | | |
| 6 | Pencucian bahan rimpang | | | | |
| TOTAL | | | | | |

IV. WADAH PENYIMPANAN JAMU TRADISIONAL

| | | | | | |
|--------------|---|--|--|--|--|
| 1 | Tempat penyimpanan jamu terbuat dari bahan yang kuat atau tahan panas misalnya kaca/beling. | | | | |
| 2 | Tempat penyimpanan jamu harus dalam keadaan bersih dan kering | | | | |
| 3 | Tempat penyimpanan jamu harus dalam keadaan tertutup | | | | |
| 4 | Tempat penyajian jamu tidak rusak | | | | |
| 5 | Tempat penyajian jamu tidak retak atau pecah | | | | |
| TOTAL | | | | | |

V. ALAT PENUANG JAMU KEDALAM BOTOL

| No. | Variabel Yang Diteliti | Hasil Observasi | | Skor | Ket |
|-----|---|-----------------|--------------|------|-----|
| | | Ya (1) | Tidak (0) | | |
| 1 | Menuangkan jamu ke dalam botol dengan menggunakan peralatan yang bersih | | | | |



| No. | Variabel Yang Diteliti | Hasil Observasi | | Skor | Ket |
|-----|--|-----------------|-----------|------|-----|
| | | Ya (1) | Tidak (0) | | |
| 2 | Alat untuk menuangkan jamu ke dalam botol tidak rusak | | | | |
| 3 | Alat untuk menuangkan jamu ke dalam botol tidak retak atau pecah | | | | |

VI. SANITASI LINGKUNGAN

| No. | Variabel Yang Diteliti | Hasil Observasi | | Skor | Ket |
|-----|---|-----------------|-----------|------|-----|
| | | Ya (1) | Tidak (0) | | |
| 1 | Terdapat tempat sampah | | | | |
| 2 | Tempat sampah dengan model tertutup | | | | |
| 3 | Adanya hewan pengganggu seperti kecoa dan lalat | | | | |
| 4 | Tempat pengolahan tidak berhubungan langsung dengan jamban atau kamar mandi | | | | |
| 5 | Lantai dalam kondisi bersih dan tidak licin | | | | |
| 6 | Tidak terdapat genangan air | | | | |



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
 Jl.Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Telp. (0331) 322995
 Fax. (0331) 337878 Jember (68121)

REKAPITULASI HASIL WAWANCARA

| No. | Data Responden | Sumber Air Bersih | Cara pembuatan jamu | | Alat Penghalus Bahan Baku | | | Membersihkan Alat Penghalus Bahan Baku | | | Tempat penyimpanan Jamu | | Membersihkan Tempat Penyimpanan Jamu | | | | Alat Penyajian Jamu | Membersihkan Alat Penyajian Jamu | |
|--------------|----------------|-------------------|---------------------|----------|---------------------------|----------|----------|--|----------|----------|-------------------------|----------|--------------------------------------|----------|----------|----------|---------------------|----------------------------------|----------|
| | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 |
| 1. | Responden A | √ | | √ | √ | | | √ | | | | √ | | | | √ | | √ | |
| 2. | Responden B | √ | | √ | √ | | | | √ | | √ | | | | √ | | √ | | √ |
| 3. | Responden C | √ | √ | | | | √ | √ | | | √ | | | √ | | √ | | √ | |
| 4. | Responden D | √ | | √ | | √ | | | √ | | √ | | | √ | | √ | | √ | |
| 5. | Responden E | √ | √ | | | | √ | | | √ | | | √ | | √ | | √ | | √ |
| 6. | Responden F | √ | | √ | | | √ | | | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | √ |
| 7. | Responden G | √ | | √ | | √ | | √ | | | √ | | | √ | | √ | | √ | |
| 8. | Responden H | √ | | √ | √ | | | √ | | | √ | | √ | | √ | | √ | | √ |
| 9. | Responden I | √ | | √ | √ | | | √ | | | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 10. | Responden J | √ | | √ | √ | | | √ | | | | √ | | | √ | | √ | | √ |
| 11. | Responden K | √ | √ | | √ | | | | | √ | | | √ | | | √ | | | √ |
| 12. | Responden L | √ | √ | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | √ | | √ | |
| 13. | Responden M | √ | | √ | | | √ | | | √ | | | | √ | | √ | | √ | |
| 14. | Responden N | √ | √ | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | √ | | √ | |
| 15. | Responden O | √ | √ | | | √ | | | √ | | √ | | | √ | | √ | | √ | |
| TOTAL | | 15 | 6 | 9 | 8 | 3 | 4 | 8 | 3 | 4 | 11 | 4 | 3 | 3 | 7 | 2 | 15 | 11 | 4 |



Keterangan:

A. Sumber Air Bersih

1. Sumur

B. Cara Pembuatan Jamu

1. Merebus langsung langsung semua bahan yang telah dihaluskan
2. Perebusan air terlebih dahulu kemudian mencampurkan air yang sudah masak dengan bahan baku yang telah dihaluskan

C. Alat Penghalus Bahan Baku

1. Blender
2. Lumpang
3. Gilingan

D. Membersihkan Alat Penghalus Bahan Baku

1. 1x sehari tanpa sabun
2. 1x sehari dengan sabun
3. Cuci setiap habis pakai tanpa sabun

E. Tempat Penyimpanan Jamu

1. Botol plastik
2. Botol kaca

F. Membersihkan Tempat Penyimpanan Jamu

1. 1x sehari dengan sabun
2. Tidak pernah sampai ganti botol
3. 1x sehari tanpa sabun
4. 2x sehari tanpa sabun

G. Alat Penyajian Jamu

1. Saringan , corong, gayung

H. Membersihkan Alat Penyajian Jamu

1. 1x sehari dengan sabun
2. Cuci setiap kali pakai tanpa sabun



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jl.Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Telp. (0331) 322995
Fax. (0331) 337878 Jember (68121)





DOKUMENTASI PROSES PEMBUATAN JAMU GENDONG



Gambar 1. Bahan baku jahe yang digunakan responden



Gambar 2. Bahan baku kunir yang digunakan responden



Gambar 3. Bahan baku kunci dan kencur yang digunakan responden



Gambar 4. Proses pembersihan bahan baku dilakukan di lantai kasar



Gambar 5. Proses pencucian bahan baku



Gambar 6. Proses pencucian bahan baku



Gambar 7. Bahan baku jamu kunci sirih



Gambar 8. Bahan baku tepung beras untuk membuat jamu kencur



Gambar 9. Bahan baku kunyit dan jahe untuk membuat jamu kunyit



Gambar 10. Proses pengirisan bahan baku



Gambar 11. Proses memblender bahan baku yang sudah diiris-iris



Gambar 12. Bahan baku yang akan ditumbuk menggunakan lumpang



Gambar 13. Proses penumbukan bahan baku



Gambar 14. Proses penumbukan bahan baku



Gambar 15. Proses penggilingan bahan baku



Gambar 16. Proses penghalusan bahan baku menggunakan blender



Gambar 19. Bahan baku yang sudah halus dan ditambahkan dengan tepung



Gambar 20. Proses perebusan jamu



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jl.Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Telp. (0331) 322995
Fax. (0331) 337878 Jember (68121)



Gambar 21. Proses perebusan bahan baku sirih



Gambar 22. Proses perebusan jamu kunyit



Gambar 23. Proses penyaringan bahan baku kedalam botol



Gambar 24. Proses penyaringan jamu

DOKUMENTASI PENGAMBILAN SAMPEL JAMU TRADISIONAL



Gambar 25. Mensterilkan botol sampel sebelum pengambilan sampel



Gambar 26. Pengambilan sampel jamu dengan cara menuang jamu



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jl.Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Telp. (0331) 322995
Fax. (0331) 337878 Jember (68121)



Gambar 27. Mensterilkan botol sampel setelah pengambilan sampel



Gambar 28. Mensterilkan tutup botol sampel dilakukan dekat api bunsen



Gambar 29. Pemasangan etiket dan penulisan waktu pengambilan sampel



Gambar 30. Ice Box berisi es balok untuk membawa botol sampel



**DOKUMENTASI PEMERIKSAAN DAN HASIL PEMERIKSAAN
BAKTERI *Escherichia coli***



Gambar 31. Proses penuangan cairan EMB dilakukan dekat api bunsen



Gambar 32. Penuangan cairan EMB dalam cawan steril



Gambar 37. Menggosokkan ose yang sudah dicelupkan pada sampel dalam



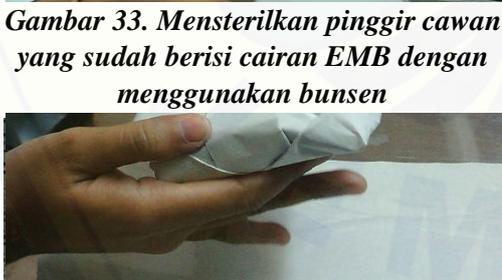
Gambar 38. Mensterilkan kembali pinggir cawan yang telah dilakukan penggosokan menggunakan api bunsen



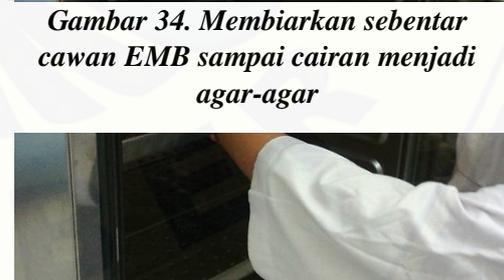
Gambar 33. Mensterilkan pinggir cawan yang sudah berisi cairan EMB dengan menggunakan bunsen



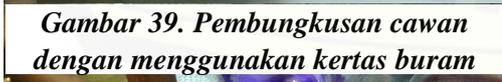
Gambar 34. Membiarkan sebentar cawan EMB sampai cairan menjadi agar-agar



Gambar 39. Pembungkusan cawan dengan menggunakan kertas buram



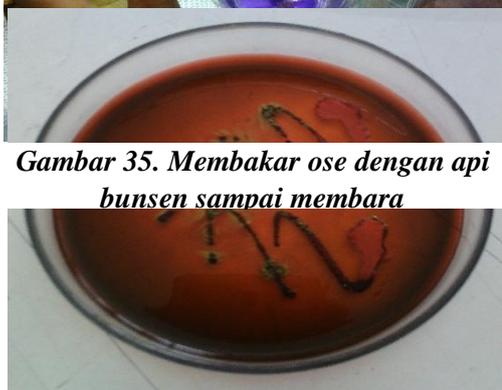
Gambar 40. Memasukkan cawan yang sudah terbungkus kedalam inkubator



Gambar 35. Membakar ose dengan api bunsen sampai membara



Gambar 36. Mengambil sampel dengan menggunakan ose



Gambar 41. Menganalisa keberadaan



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jl.Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Telp. (0331) 322995
Fax. (0331) 337878 Jember (68121)

Kode dokumen: FR-AUK-064
Revisi : 0



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JEMBER

Jalan Mastrip Kotak Pos 164 Jember 68101
Telp. (0331)333532-34; Faks. (0331) 333531; e-mail: politeknik@polije.ac.id

LAPORAN HASIL ANALISA

Tanggal terima : Senin, 21 Januari 2015
Tanggal selesai : Senin, 2 Februari 2015
Dikirim oleh : Fahmadia Jilan Maulida
Alamat : FKM UNEJ
Jenis sample : Jamu Tradisional
Jenis Analisa : E. Coli

HASIL ANALISA

| N O | Kode Sampel | Escherecia Coli | | |
|--------|----------------|-----------------|-------------|-------------|
| | | Kencur | Kunir | Kunci |
| 1 | A | (-) Negatif | (-) Negatif | (-) Negatif |
| 2 | B | (-) Negatif | (-) Negatif | (-) Negatif |
| 3 | C | (-) Negatif | (-) Negatif | (-) Negatif |
| 4 | D | (-) Negatif | (-) Negatif | (-) Negatif |
| 5 | E | (+) Positif | (-) Negatif | (+) Positif |
| 6 | F | (+) Positif | (-) Negatif | (-) Negatif |
| 7 | G | (-) Negatif | (-) Negatif | (-) Negatif |
| 8 | H | (+) Positif | (+) Positif | (-) Negatif |
| 9 | I | (-) Negatif | (-) Negatif | (-) Negatif |
| 10 | J | (+) Positif | (-) Negatif | (-) Negatif |
| 11 | K | (+) Positif | (+) Positif | (+) Positif |
| 12 | L | (+) Positif | (-) Negatif | (+) Positif |
| 13 | M | (+) Positif | (+) Positif | (-) Negatif |
| 14 | N | (+) Positif | (-) Negatif | (+) Positif |
| 15 | O | (+) Positif | (+) Positif | (+) Positif |

Ket. Hasil analisa tersebut di atas sesuai dengan sampel yang kami terima.

Mengetahui
Ketua Lab. Analisis Pangan

NIP. 10581010 198703 1 003

Jember, 2 Februari 2015
Analisis

Nanik Andayani, AMd
NIP. 19680617 199403 2 001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jl.Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Telp. (0331) 322995
Fax. (0331) 337878 Jember (68121)





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jl.Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Telp. (0331) 322995
Fax. (0331) 337878 Jember (68121)

