

**GAMBARAN ANGKA LEMPENG TOTAL
DAN IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli*
DALAM JAMU TRADISIONAL KUNYIT ASAM
PADA PEDAGANG KAKI LIMA
DI KELURAHAN RENON**



Oleh:

NI KOMANG OCTAVIANI SINTA DEWI

NIM: P07134016053

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
DENPASAR
2019**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN ANGKA LEMPENG TOTAL
DAN IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli*
DALAM JAMU TRADISIONAL KUNYIT ASAM
PADA PEDAGANG KAKI LIMA
DI KELURAHAN RENON**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III
Politeknik Kesehatan Denpasar
Jurusan Analis Kesehatan
Program Reguler**

Oleh :

NI KOMANG OCTAVIANI SINTA DEWI

NIM: P07134016053

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
DENPASAR
2019**

LEMBAR PERSEMBAHAN

Rasa syukur dan terimakasih saya panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena berkat karunia-Nya maka Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Kupersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada kedua orang tua serta saudaraku tercinta, terima kasih untuk motivasi, didikan, kasih sayang dan dukungan tiada henti yang diberikan kepada saya.

Terima kasih kepada Dosen yang senantiasa membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.

Terimakasih kepada teman-teman, sahabatku (ade, manggek, ageng, rusmala), adik dan keluarga JAK 16 untuk dukungan, semangat, bantuan, canda tawa, serta perjuangan kita bersama.

Karya Tulis Ilmiah ini hanya sebagian kecil dari ilmu pengetahuan yang luas, namun saya berharap dapat menjadi inspirasi dan bagian dari karya selanjutnya yang lebih baik. Karya ini sepenuh hati saya persembakan bagi semua orang yang membutuhkan dan semoga dapat bermanfaat.

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN ANGKA LEMPENG TOTAL
DAN IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli*
DALAM JAMU TRADISIONAL KUNYIT ASAM
PADA PEDAGANG KAKI LIMA
DI KELURAHAN RENON**

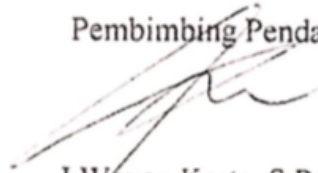
TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama:



Nvoman Mastra, S.KM., S.Pd., M.Si
NIP. 19620818 1983031 009

Pembimbing Pendamping:



I Wayan Karta, S.Pd., M.Si
NIP. 19860309 2014021 003

MENGETAHUI:

**KETUA JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR**



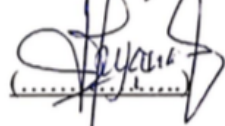


Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si
NIP. 19690621 199203 2 004

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL
GAMBARAN ANGKA LEMPENG TOTAL
DAN IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli*
DALAM JAMU TRADISIONAL KUNYIT ASAM
PADA PEDAGANG KAKI LIMA
DI KELURAHAN RENON

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI
PADA HARI : SENIN
TANGGAL : 27 MEI 2019

TIM PENGUJI:

- | | | |
|---|-----------|---|
| 1. <u>NYOMAN JIRNA, S.KM., M.Si</u> | (Ketua) |  |
| 2. <u>NYOMAN MASTRA, S.KM., S.Pd., M.Si</u> | (Anggota) |  |
| 3. <u>I GUSTI AYU SRI DHYANAPUTRI, S.KM., MPH</u> | (Anggota) |  |

MENGETAHUI:
KETUA JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si
NIP. 19690621 199203 2 004

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Komang Octaviani Sinta Dewi
NIM : P07134016053
Program Studi : DIII Analis Kesehatan
Jurusan : Analis Kesehatan
Tahun Akademik : 2018/2019
Alamat : Jalan Raya Perang No 44 Lukluk, Mengwi, Badung

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir dengan judul “Gambaran Angka Lempeng Total dan Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* Dalam Jamu Tradisional Kunyit Asam Pada Pedagang Kaki Lima di Kelurahan Renon” adalah **benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di perguruan tinggi dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Mei 2019

Yang membuat pernyataan



Ni Komang Octaviani Sinta Dewi
NIM. P07134016053

RIWAYAT PENULIS



Penulis adalah Ni Komang Octaviani Sinta Dewi dilahirkan pada tanggal 06 Oktober 1997 di Sempidi dari Ayah I Nyoman Rasmen dan Ibu Ni Wayan Putri. Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara dan berkewarganegaraan Indonesia serta beragama Hindu.

Penulis memulai Pendidikan pada tahun 2003 di TK Shanti Kumara 1. Pada tahun 2004-2010 penulis melanjutkan Pendidikan jenjang sekolah dasar di SD Negeri 1 Lukluk. Pada tahun 2010-2013 penulis melanjutkan Pendidikan ke jenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Mengwi. Pada tahun 2013-2016 penulis melanjutkan Pendidikan ke jenjang sekolah menengah atas di SMA Negeri 8 Denpasar. Pada tahun 2016 penulis menyelesaikan Pendidikan di sekolah menengah atas dan melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar program studi Diploma III Jurusan Analisis Kesehatan.

**THE DESCRIPTION OF TOTAL PLATE COUNT
AND IDENTIFICATION OF *Escherichia coli* BACTERIA
IN KUNYIT ASAM HERB ON STREET VENDOR
AT KELURAHAN RENON**

ABSTRACT

*The herbs that is widely consumed by the public is kunyit asam herb. Kunyit asam herb must be tested through the safety and quality of BPOM if it is to be distributed and consumed. But there are still producers of kunyit asam herb that don't do this. This research was conducted to analyze the kunyit asam herb in Kelurahan Renon. The parameters analyzed were: total plate count and identification of *Escherichia coli* bacteria. This study used descriptive research with laboratory tests conducted at the Bacteriology Laboratory of the Department of Health Analysts. Sample in this research is 6 samples with sampling techniques is Non Probability Sampling. ALT tests were carried out with 2 samples (16.7%) not meeting the standard (≤ 107 colonies) and 4 samples (83.3%) meeting the standard (≤ 107 colonies) based on BPOM RI regulation No. 12 of 2014. The results identification of *Escherichia coli* is one sample was positive *Escherichia coli* (8.3%) and 5 samples (91.7%) negative. Based on the results above, the hygiene of kunyit asam herb in Kelurahan Renon obtained 2 samples not meet the standard and 4 samples that meet the standard. Traders of kunyit asam herb are expected to pay attention to the kunyit asam herb sold.*

Keywords: *Kunyit asam herb, total plate count, *Escherichia coli*.*

**GAMBARAN ANGKA LEMPENG TOTAL
DAN IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli*
DALAM JAMU TRADISIONAL KUNYIT ASAM
PADA PEDAGANG KAKI LIMA
DI KELURAHAN RENON**

ABSTRAK

Jamu yang banyak dikonsumsi masyarakat adalah jamu kunyit asam. Jamu kunyit asam harus melalui uji keamanan dan kualitas BPOM jika akan didistribusikan dan dikonsumsi. Namun masih ada produsen jamu kunyit asam yang tidak melakukan hal tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa jamu kunyit asam di Kelurahan Renon. Parameter yang dianalisa yaitu: angka lempeng total dan identifikasi bakteri *Escherichia coli*. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pemeriksaan laboratorium yang dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Jurusan Analis Kesehatan. Besar sampel pada penelitian ini yaitu 6 sampel dengan teknik pengambilan sampel yaitu *Non Probability Sampling*. Pemeriksaan ALT yang dilakukan didapatkan 2 sampel (16,7%) tidak memenuhi standar ($\leq 10^7$ koloni) dan 4 sampel (83,3%) memenuhi standar ($\leq 10^7$ koloni) berdasarkan peraturan BPOM RI No 12 Tahun 2014. Hasil identifikasi *Escherichia coli* yang dilakukan didapatkan 1 sampel positif *Escherichia coli* (8,3%) dan 5 sampel (91,7%) negatif. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan higienitas jamu kunyit asam di Kelurahan Renon diperoleh 2 sampel yang tidak memenuhi standar dan 4 sampel yang memenuhi standar. Pedagang jamu kunyit asam diharapkan untuk memperhatikan jamu kunyit asam yang dijual.

Kata kunci: jamu kunyit asam, angka lempeng total, *Escherichia coli*.

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN ANGKA LEMPENG TOTAL DAN IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* DALAM JAMU TRADISIONAL KUNYIT ASAM PADA PEDAGANG KAKI LIMA DI KELURAHAN RENON

Oleh: NI KOMANG OCTAVIANI SINTA DEWI (NIM. P07134016053)

Jamu merupakan salah satu obat tradisional yang banyak ditemui baik di perkotaan maupun di pedesaan. Oleh karena itu, untuk melindungi masyarakat terhadap hal-hal yang dapat merugikan kesehatan, maka perlu dicegah beredarnya obat tradisional yang tidak memenuhi persyaratan mutu, keamanan dan kemanfaatannya. Proses pembuatan jamu yang kurang baik menyebabkan jamu mengandung mikroorganisme yang justru dapat menyebabkan penyakit, terutama adanya bakteri *Escherichia coli*. Namun ternyata tidak semua dari produsen jamu kunyit asam tersebut mencantumkan nomor registrasi BPOM, merek, tanggal kedaluwarsa dan indikasi penyimpanan produk olahan jamu kunyit asam yang dijualnya serta belum melalui uji keamanan dan kualitas makanan. Oleh sebab itu, jamu kunyit asam harus memenuhi standar kesehatan sesuai dengan Standar Peraturan BPOM Nomor 12 Tahun 2014 tentang tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional dikatakan bahwa persyaratan mutu untuk cairan obat dalam yaitu cemaran mikroba seperti $ALT \leq 10^7$ koloni/g dan mikroba patogen (*Escherichia coli*, *Salmonella spp*, *Pseudomonas aeruginosa* *Staphylococcus aureus*) negatif.

Penelitian ini bertujuan untuk mutu mikrobiologi jamu kunyit asam melalui pemeriksaan angka lempeng total dan mengidentifikasi bakteri *Escherichia coli*. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif yang dilakukan di Kelurahan Renon dan pemeriksaan angka lempeng total dan identifikasi *Escherichia coli* dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Jurusan Analis Kesehatan. Selain itu didukung juga dengan data observasi dan wawancara. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 6 sampel jamu kunyit asam dari 6 pedagang yang dijual oleh pedagang kaki lima di Kelurahan Renon. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *non probability sampling* yaitu sampling jenuh.

Hasil pemeriksaan angka lempeng total yang dilakukan pada 6 sampel didapatkan 2 sampel (16,7%) jamu kunyit asam yang tidak memenuhi standar ($>10^7$ koloni/g) dan 4 sampel (83,3%) yang memenuhi standar ($>10^7$ koloni/g). Hasil identifikasi *Escherichia coli* yang dilakukan diperoleh hasil 1 sampel (8,3%) positif *Escherichia coli* dan 5 sampel (91,7%) lainnya negatif. Berdasarkan hasil diatas, dapat disimpulkan sebagian besar higienitas jamu kunyit asam di Kelurahan Renon terdapat 2 (33,3%) sampel jamu kunyit asam yang tidak memenuhi standar dan 4 (66,7%) sampel jamu kunyit asam yang memenuhi standar. Bagi pedagang jamu kunyit asam diharapkan untuk memperhatikan kualitas jamu kunyit asam yang dijual dan untuk Badan Pengawas Obat dan Makanan agar melakukan pengawasan terhadap jamu kunyit asam pada produk industri rumah tangga secara berkala.

Daftar bacaan: 28 (Tahun 2003-2018)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan anugrah-Nya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul Gambaran Angka Lempeng Total dan Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* Dalam Jamu Tradisional Kunyit Asam Pada Pedagang Kaki Lima di Kelurahan Renon dengan baik. Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan mata kuliah karya tulis ilmiah di Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Denpasar.

Karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan bukanlah semata-mata usaha sendiri, melainkan berkat usaha, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Anak Agung Ngurah Kusumajaya, SP., M.PH., selaku Direktur Poltekkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan Diploma III Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Denpasar.
2. Ibu Cok. Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si., selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan yang telah yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Analis Kesehatan.
3. Bapak Nyoman Mastra, S.KM., S.Pd., M.Si. selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, masukan, dan saran dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

4. Bapak I Wayan Karta, S.Pd., M.Si. selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan saran dan masukan dalam mengerjakan karya tulis ilmiah sehingga dapat dikerjakan dengan baik.
5. Bapak/Ibu dosen yang telah membantu selama penyusunan karya tulis ilmiah.
6. Ayah, Ibu, dan keluarga yang senantiasa memberikan motivasi, dukungan dan semangat baik secara moral dan material dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
7. Teman-teman Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Denpasar dan semua pihak yang telah membantu kelancaran proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Dalam penulisan karya tulis ilmiah ini, penulis menyadari bahwa penelitian ini jauh dari kata sempurna mengingat keterbatasan pengetahuan, waktu, kemampuan menulis serta pengalaman yang penulis miliki. Akhirnya, besar harapan penulis agar karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Denpasar, Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	v
RIWAYAT PENULIS	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
<i>ABSTRAK</i>	viii
RINGKASAN PENELITIAN	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah Penelitian	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Obat Tradisional.....	8

B. Jamu Kunyit Asam.....	9
C. <i>Escherichia coli</i>	14
D. Angka Lempeng Total (ALT).....	21
BAB III KERANGKA KONSEP	
A. Kerangka Konsep	23
B. Variabel dan Definisi Operasional	24
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	26
C. Populasi dan Sampel Penelitian	26
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	27
E. Pemeriksaan Laboratorium	29
F. Pengolahan dan Teknis Analisis Data	34
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	36
B. Pembahasan	43
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	50
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Jamu Kunyit Asam.....	9
Gambar 2. Rimpang Kunyit	10
Gambar 3. Asam Jawa.....	12
Gambar 4. Bakteri <i>Escherichia coli</i>	14
Gambar 5. Kerangka Konsep.....	23

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Definisi Operasional	24
Tabel 2	Jenis Kelamin Pedagang Jamu Kunyit Asam di Kelurahan Renon.....	37
Tabel 3	Kelompok Umur Pedagang Jamu Kunyit Asam di Kelurahan Renon...	38
Tabel 4	Lama Berjualan Pedagang Jamu Kunyit Asam di Kelurahan Renon....	38
Tabel 5	Sumber Produksi Jamu Kunyit Asam yang Dijual di Kelurahan Renon	39
Tabel 6	Kemasan Jamu Kunyit Asam yang Dijual di Kelurahan Renon.....	39
Tabel 7	Penanganan Jamu Kunyit Asam Yang Tidak Laku Terjual di Kelurahan Renon.....	40
Tabel 8	Hasil Observasi Keadaan Fisik Jamu Kunyit Asam.....	40
Tabel 9	Hasil Observasi Tempat Penyimpanan dan Lokasi Penjualan Jamu Kunyit Asam.....	41
Tabel 10	Hasil Pemeriksaan Angka Lempeng Total pada Jamu Kunyit Asam di Kelurahan Renon.....	41
Tabel 11	Hasil Pemeriksaan Identifikasi <i>Escherichia coli</i> Pada Jamu Kunyit Asam di Kelurahan Renon.....	42
Tabel 12	Higienitas Jamu Kunyit Asam di Kelurahan Renon.....	42
Tabel 13	Crosstab Higienitas Jamu Kunyit Asam di Kelurahan Renon.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Peta Wilayah Kelurahan Renon.....	54
Lampiran 2. Persyaratan Mutu Obat Tradisional.....	55
Lampiran 3. Hasil Pemeriksaan Laboratorium.....	56
Lampiran 4. Check List Observasi.....	58
Lampiran 5. Data Karakteristik Responden.....	59
Lampiran 6. Data Observasi	60
Lampiran 7. Data Pemeriksaan Angka Lempeng Total.....	61
Lampiran 8. Data Identifikasi <i>Escherichia coli</i>	62
Lampiran 9. Data Hasil Higienitas Jamu Kunyit Asam.....	63
Lampiran 10. Foto-foto Kegiatan Penelitian	64
Lampiran 11. Surat Ijin Penelitian Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu	66
Lampiran 12. Surat Ijin Penelitian Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Denpasar.....	67
Lampiran 13. Persetujuan Etik.....	69

DAFTAR SINGKATAN

ALT	: Angka Lempeng Total
BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
BGLB	: <i>Brilliant Green Lactose Broth</i>
CPOTB	: Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik
Depkes RI.	: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
MPN	: <i>Most Probable Number</i>
PCA	: <i>Plate Count Agar</i>
SPC	: <i>Standard Plate Count</i>
TPC	: <i>Total Plate Count</i>