**GAMBARAN ANGKA LEMPENG TOTAL PADA *LOLOH* KUNYIT DI DESA PENGLIPURAN**



**Oleh:**

**I PUTU EKA PUTRAWAN**

**NIM. P07134017016**

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I.**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR**

**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**2020**

# **KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN ANGKA LEMPENG TOTAL PADA *LOLOH* KUNYIT DI DESA PENGLIPURAN**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat**

**Menyelesaikan Pendidikan Diploma III**

**Politeknik Kesehatan Denpasar**

**Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**

**Oleh:**

**I PUTU EKA PUTRAWAN**

**NIM. P07134017016**

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I.**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR**

**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**2020**

# **LEMBAR PERSEMBAHAN**

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

*Kupersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada kedua orang tuaku dan saudariku yang selalu mendukungku sampai bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.*

*Teruntuk I Gusti Ayu Manik Diantari Prawerti yang senantiasa menemani dan memberi dukungan selama penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.*

*Bapak dan Ibu Dosen serta staff Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politekkes Denpasar yang telah memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan, serta nasehat yang tiada henti selama menepuh pendidikan.*

*Karya Tulis Ilmiah ini hanya sebagian kecil dari ilmu pengetahuan yang luas, namun saya mempersembahkan karya tulis ini untuk semua orang, semoga akan dapat bermanfaat dan dapat menjadi referensi untuk karya selanjutnya yang lebih baik.*

#

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN ANGKA LEMPENG TOTALPADA *LOLOH* KUNYIT DI DESA PENGLIPURAN**

**TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN**

 Pembimbing Utama Pembimbing Pendamping

I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si., M.Si

 NIP.197209011998032003 NIP.197209011998032003

MENGETAHUI :

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR

Cokorda Dewi Widya Hana Sundari, SKM,. M.Si

NIP. 19690621199203 2 004

**KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL**

**GAMBARAN ANGKA LEMPENG TOTAL PADA *LOLOH* KUNYIT DI DESA PENGLIPURAN**

**TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI**

**PADA HARI :** Rabu

**TANGGAL :** 27 Mei 2020

**TIM PENGUJI:**

* + - 1. Nyoman Jirna, S.KM., M.Si (Ketua) (………….)
			2. I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., MPH (Anggota) (…………..)
			3. Luh Putu Rinawati, S.Si (Anggota) (…………..)

MENGETAHUI :

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR

Cokorda Dewi Widya Hana Sundari, SKM,. M.Si

NIP. 19690621199203 2 004

**SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : I Putu Eka Putrawan

NIM : P07134017016

Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2019/2020

Alamat : Br. Seribatu, Penglumbaran, Susut, Bangli

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir dengan judul “Gambaran Angka Lempeng Total Pada *Loloh* Kunyit di Desa Penglipuran” 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.

 Bangli, Mei 2020

I Putu Eka Putrawan

NIM. P0713017016

**RIWAYAT PENULIS**

Penulis bernama I Putu Eka Putrawan, dilahirkan di Bangli pada tanggal 4 Februari 1999. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, yang dilahirkan dari pasangan I Wayan Linggih dan Ni Ketut Astini. Penulis berasal dari Banjar Seribatu, Penglumbaran, Susut, Bangli. Pada tahun 2006, penulis bersekolah di SD Negeri 1 Penglumbaran, Kecamatan Susut, Kabupaten Bangli. Kemudian pada tahun 2012 melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Tampaksiring, Gianyar. Pada tahun 2017 penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Kesehatan Bali Medika Denpasar dan kemudian melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar program studi Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

**Total Plate Count of Loloh Kunyit in Penglipuran village**

**ABSTRACT**

*Loloh* is a traditional Balinese medicine. As well as turmeric, besides having many benefits, it can also be a good medium for the various types of microorganisms. This study to test total plate count of *loloh* kunyit in Penglipuran village. Goal, to find out total plate count *loloh* kunyit in Penglipuran village. Total plate count is a method for calculating the amount of mesophyll aerobic bacterial contaminants in a sample by pouring the method and incubating for 24 hours at 37ºC. Parameter of BPOM RI Regulation No. 13 of 2019 states that for total plate count less than 106 coloni/mL. Test results of total plate count *loloh* in Penglipuran Village showed that 33.3% of the turmeric *loloh* sample had an ALT value that exceeded the standard with the highest value of 2.5 x 106 and 66.7% of the turmeric loloh sample had an ALT value that was within the normal range with the ALT value the lowest is 2.6 x 103 and meets the standard. Total plate count *loloh* kunyit in Penglipuran village 8 sample meets standard and 4 didn’t meet the standard by BPOM Number 13 in 2019.Producers of *loloh* kunyit to attention cleanliness in making *loloh.*

**Key word: Total Plate Count, Turmeric *Loloh*, Penglipuran Village.**

**GAMBARAN ANGKA LEMPENG TOTAL PADA LOLOH KUNYIT DI DESA PENGLIPURAN**

**ABSTRAK**

*Loloh* adalah jamu tradisonal Bali yang cara penggunaannya dengan cara diminum. *Loloh* kunyit memiliki banyak khasiat, juga media yang baik untuk pertumbuhan berbagai macam mikroorganisme. Penelitian ini bertujuan untuk menguji Angka Lempeng Total (ALT) *loloh* kunyit di Desa Penglipuran Kabupaten Bangli. Tujuan, untuk mengetahui angka lempeng total pada *loloh* kunyit di Desa Penglipuran. Uji ALT merupakan metode untuk menghitung angka cemaran bakteri aerob mesofil yang terdapat dalam sampel dengan metode pourplate dan diinkubasi selama 24 jam pada suhu 370C dengan posisi dibalik. Peraturan BPOM RI Nomor 13 Tahun 2019 menyatakan bahwa Angka Lempeng Total (ALT) tidak lebih dari 106 koloni/mL. Angka Lempeng Total pada Desa Penglipuran menunjukkan bahwa 33,3% sampel *loloh* kunyit memiliki nilai ALT melebihi standar dengan nilai tertinggi sebesar 2,5 x 106 dan 66,7% sampel *loloh* kunyit memiliki nilai ALT yang berada dalam rentang normal dengan nilai ALT terendah sebesar 2,6 x 103dan memenuhi standar. Angka lempeng total pada *loloh* kunyit di desa Penglipuran delapan sampel memenuhi standar dan empat sampel tidak memenuhi standar BPOM Nomor 13 tahun 2019. Produsen *loloh* kunyit agar lebih memperhatikan kebersihan pada proses pembuatan.

**Kata kunci: Angka Lempeng Total, *Loloh* Kunyit, Desa Penglipuran.**

**RINGKASAN PENELITIAN**

**GAMBARAN ANGKA LEMPENG TOTAL PADA LOLOH KUNYIT DI DESA PENGLIPURAN**

Oleh : I Putu Eka Putrawan (P07134017016)

Desa Penglipuran adalah salah satu desa adat dari Kabupaten Bangli, Provinsi Bali, Indonesia. Desa ini terkenal sebagai salah satu destinasi wisata di Bali karena masyarakatnya yang masih menjalankan dan melestarikan budaya tradisional Bali, salah satu yang menjadi ciri khas dari Desa Penglipuran ini adalah *loloh* cemcem dan *loloh* kunyit yang diproduksi sendiri oleh beberapa warga Desa disana. *Loloh* kunyit merupakan minuman yang terbuat dari kunyit kuning dan kunyit putih dicampur dengan temu, gula, garam, daun kepeduh atau pegagan, daun sirih dan jeruk nipis. *Loloh* kunyit dapat ditemukan di berbagai pasar tradisional maupun warung-warung pinggir jalan di Bali, serta khususnya diproduksi di Desa Penglipuran, Bangli.

*Loloh* merupakan salah satu minuman tradisional Bali yang diproduksi oleh industri rumah tangga secara sederhana. *Loloh* adalah obat tradisonal Bali yang cara penggunaannya dengan cara diminum. *Loloh* kunyit adalah minuman tradisional indonesia yang formulanya terdiri atas kunyit dan daun asam atau sering disebut kunyit asam memiliki peluang pengembangan sebagai minuman fungsional. Produk ini banyak digemari masyarakat bahkan merupakan salah satu produk unggulan dari salah satu produsen jamu terbesar di Indonesia. Pengolahan *loloh* kunyit yang kurang baik akan menyebabkan *loloh* kunyit mengandung mikroorganisme patogen yang dapat menyebabkan penyakit.

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Klinik Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar. Penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai dengan bulan April 2020. Sampel dalam penelitian ini adalah *loloh* kunyit di Desa Penglipuran, Kabupaten Bangli yang dipilih dengan menggunakan teknik *nonprobability sampling*, yaitu *sampling* jenuh.

Pemeriksaan Angka Lempeng Total (ALT) merupakan pemeriksaan yang dilakukan untuk menentukan jumlah bakteri dalam suatu sampel dari aspek mikrobiologi. Pengujian ALT pada penelitian ini dimulai dengan membuat larutan seri pengenceran dari *loloh* kunyit kemudian diinokulasikan pada media PCA dengan metode *pour plate* lalu diinkubasi pada suhu 37o C selama 24 jam dan dihitung koloninya dengan menggunakan *colony counter.* Pada penelitian ini standar yang digunakan adalah ketentuan yang ditetapkan oleh BPOM RI Nomor 13 Tahun 2019 tentang batas maksimal cemaran mikroba dalam pangan olahan bahwa minuman tradisional tidak boleh memiliki ALT lebih dari 105 koloni/mL.

Hasil uji Angka Lempeng Total pada Desa Penglipuran menunjukkan bahwa 33,3% sampel *loloh* kunyit memiliki nilai ALT melebihi standard dengan nilai tertinggi sebesar 2,5 x 105 sehingga sampel *loloh* kunyit tersebut tidak layak untuk dikonsumsi dan 66,7% sampel *loloh* kunyit memiliki nilai ALT yang berada dalam rentang normal dengan nilai ALT terendah sebesar 2,6 x 103dan memenuhi standar.

Daftar bacaan : 24 (2010-2019)

# **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “**Gambaran** **Angka Lempeng Total pada Loloh Kunyit di Desa Penglipuran**” tepat pada waktunya. Karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan bukan hanya karena usaha penulis sendiri melainkan berkat bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung baik secara material maupun moril. Dengan kerendahan hati 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 Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar.
2. Ibu Cokorda Dewi Widya Hana Sundari, S.K.M., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes Denpasar yang senantiasa memberikan dukungan, bimbingan dan arahan dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
3. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH., selaku pembimbing utama atas bimbingan dan pengarahan dalam penulisan karya tulis ilmiah ini.
4. Bapak Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si., M.Si., selaku pembimbing pendamping atas bimbingan dan pengarahan dalam penulisan karya tulis ilmiah ini.
5. Bapak/Ibu dosen serta Staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan selama mengikuti pendidikan.
6. Bapak, Ibu, dan seluruh keluarga yang selalu mendukung, memberikan dorongan dan semangat untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
7. Teman-teman Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan mengingat keterbatasan pengetahuan, waktu serta pengalaman yang penulis miliki, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis berharap adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini.

Bangli, Mei 2020

Penulis

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL ii

LEMBAR PERSEMBAHAN iii

LEMBAR PERSETUJUAN iv

LEMBAR PENGESAHAN v

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT vi

RIWAYAT PENULIS vii

*ABSTRACT* viii

ABSTRAK ix

RINGKASAN PENELITIAN x

KATA PENGANTAR xii

DAFTAR ISI xiv

DAFTAR TABEL xvi

DAFTAR GAMBAR xvii

DAFTAR LAMPIRAN xviii

DAFTAR SINGKATAN xix

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 4

C. Tujuan Penelitian 4

D. Manfaat Penelitian 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

A. Minuman Tradisional Loloh Kunyit 6

B. Taksonomi Kunyit 6

C. Tanaman Kunyit 7

D. Morfologi Tanaman Kunyit 8

E. Kandungan Dalam Kunyit 9

F. Manfaat kunyit 9

G. Angka Lempeng Total 10

H. Prinsip Angka Lempeng Total 10

I. Syarat Uji Angka Lempeng Total 11

J. Keuntungan dan Kerugian Uji Angka Lempeng Total 12

BAB III KERANGKA KONSEP 14

A. Kerangka Konsep 14

B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional 16

BAB IV METODE PENELITIAN 17

A. Jenis Penelitian 17

B. Tempat dan Waktu Penelitian 17

C. Populasi dan Sampel Penelitian 17

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data 19

E. Pengolahan dan Analisis Data 21

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 22

A. Hasil 22

B. Pembahasan 24

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN 37

A. Simpulan 27

B. Saran 27

DAFTAR PUSTAKA 28

LAMPIRAN 29

#

# **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Definisi Operasional 16

Tabel 2. Hasil observasi keadaan fisik *loloh* kunyit 23

#

# **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Tanaman Kunyit 8

Gambar 2. Kerangka Konsep 14

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian 26

Lampiran 2. Kutipan Peraturan BPOM 28

Lampiran 3. Rencana Anggaran Biaya 29

Lampiran 4. Tabel-tabel Kosong (*Dummy table*) 30

Lampiran 5. Lembar Observasi 31

# **DAFTAR SINGKATAN**

|  |  |
| --- | --- |
| ALT  | : Angka Lempeng Total  |
| BPOM  | : Badan Pengawas Obat dan Makanan  |
| PCA  | : *Plate Count Agar*  |
| SNI  | : Standar Nasional Indonesia  |
| WHO  | : *World Health Organization*  |