

SKRIPSI

**PERBEDAAN ANGKA KUMAN SEBELUM DAN SESUDAH
PEMBERIAN EKSTRAK KULIT BAWANG MERAH (*Allium
cepa* L) PADA ALAT MAKAN PEDAGANG BAKSO
DI DESA SIDA KARYA**



OLEH:

SUKMAGITA UTARI
NIM.P07134220056

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
2024**

SKRIPSI

**PERBEDAAN ANGKA KUMAN SEBELUM DAN SESUDAH
PEMBERIAN EKSTRAK KULIT BAWANG MERAH (*Allium
cepa* L) PADA ALAT MAKAN PEDAGANG BAKSO
DI DESA SIDA KARYA**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan
Teknologi Laboratorium Medis**

**OLEH :
SUKMAGITA UTARI
NIM.P07134220056**

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERBEDAAN ANGKA KUMAN SEBELUM DAN SESUDAH
PEMBERIAN EKSTRAK KULIT BAWANG MERAH (*Allium
cepa* L) PADA ALAT MAKAN PEDAGANG BAKSO
DI DESA SIDAKARYA**

OLEH :
SUKMAGITA UTARI
NIM.P07134220056

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si
NIP. 196906211992032004

Pembimbing Pendamping :



I Gusti Ayu Dhyana Putri, S.KM., M.PH
NIP. 197209011998032003

MENGETAHUI :
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERBEDAAN ANGKA KUMAN SEBELUM DAN SESUDAH
PEMBERIAN EKSTRAK KULIT BAWANG MERAH (*Allium
cepa L*) PADA ALAT MAKAN PEDAGANG BAKSO
DI DESA SIDAKARYA**

**OLEH :
SUKMAGITA UTARI
NIM.P07134220056**

**TELAH DISEMINARKAN DIHADAPAN
TIM PENGUJI SKRIPSI**

**PADA HARI : SELASA
TANGGAL : 23 APRIL 2024**

TIM PENGUJI SKRIPSI :

- | | | |
|---|--------------------|------------------------------------|
| 1. Burhannuddin, S.Si., M.Biomed | Ketua penguji | (<u>RAH</u>) |
| 2. Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari,
S.KM., M.Si | Anggota Penguji I | (<u>VIII D III 15</u>) |
| 3. Ida Ayu Made Sri Arjani, S.IP.M., Erg | Anggota Penguji II | (<u>Ida Ayu Made Sri Arjani</u>) |

**MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**


Ida Ayu Dhyahputri, S.KM., M.PH
NIR.1197209011998032003

LEMBAR PERSEMBAHAN

Kepada kedua orang tua saya, Bapak dan Mama yang memberikan dukungan doa, mental dan finansial yang luar biasa. Tanpa kalian saya tidak akan mampu sejauh ini, saya bersyukur untuk semuanya. Kakek dan nenek saya, skripsi ini adalah bukti kecil dari apresiasi dan rasa hormat saya kepada kalian.

Kepada leaks selaku orang-orang yang menjadi dosen pribadi penulis dan sebagai tokoh-tokoh utama dalam cerita masa perkuliahan saya. Terima kasih karena selalu ada, tanpa kalian saya tidak akan bisa menggunakan SPSS.

Kak Doy, abang dan Nana

Serta seluruh anggota urichil dan dreamies yang menjadi motivasi saya untuk berani bermimpi dan menjadi rumah yang paling nyaman untuk pulang.

*So, what if all of this could just be so easy just like?
-nct dream 2024*



RIWAYAT PENULIS

Sukmagita Utari yang akrab dipanggil Gita, lahir di Pupuan pada tanggal 23 Juni 2001. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Perjalanan pendidikan penulis dimulai di TK Dharma Bhakti pada tahun 2007 hingga 2008, kemudian melanjutkan pendidikan dasar di SD Negeri 2 Pupuan dari tahun 2008 hingga 2014. Setelah itu, penulis melanjutkan ke jenjang SMP di SMP Negeri 1 Pupuan dari tahun 2014 hingga 2017. Sekolah menengah atas penulis tempuh di SMA Negeri 1 Pupuan dari tahun 2017 hingga 2020. Setelah lulus dari SMA, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Politeknik Kesehatan Denpasar dengan mengambil Program Studi Teknologi Laboratorium Medis untuk Program Sarjana Terapan.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sukmagita Utari
NIM : P07134220056
Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis
Program : Sarjana Terapan
Tahun Akademik : 2023-2024
Alamat : Br. Dinas Semoja, Pupuan, Tabanan Bali

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi dengan judul PERBEDAAN ANGKA KUMAN SEBELUM DAN SESUDAH PEMBERIAN EKSTRAK KULIT BAWANG MERAH (*Allium cepa L*) PADA ALAT MAKAN PEDAGANG BAKSO DI DESA SIDA KARYA adalah benar karya penulis sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.
2. Jika pada masa mendatang terungkap bahwa Skripsi ini tidak dihasilkan oleh saya sendiri atau merupakan tindakan plagiarisme dari karya seseorang, saya bersedia menerima konsekuensi yang sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 serta hukum yang berlaku.

Dengan ini, surat pernyataan ini saya buat untuk digunakan sesuai dengan tujuannya.

Denpasar, 17 April 2024

Yang Membuat Pernyataan


 Sukmagita Utari
NIM. P07134220056

DIFFERENCE TOTAL COLONY BACTERIA BEFORE AFTER UTILIZATION OF SHALLOT'S PEEL (*Allium Cepa L*) EXTRACT ON CUTLERY MEATBALL SELLERS IN SIDAKARYA VILLAGE

ABSTRACT

Background : Shallots (*Allium cepa L*) holds potential as a natural antibacterial agent, being rich in natural compounds such as flavonoids, polyphenols, and sulfur compounds. Shallots peels has long been recognized in traditional medicine for various health conditions, including the antimicrobial properties. **Objective:** To identify the difference in total bacterial colony counts before and after applying shallot peel extract at concentrations of 10%, 20%, 30%, and 40%. **Methods:** The research was conducted in the village of Sidakarya in March, using samples of eating cutlery in the form of bowls. The study design was a One-Group Pretest-Posttest. Statistical testing was performed using the One-way ANOVA test. **Results:** The study showed a difference in bacterial counts before and after the application of shallot peel extract (*Allium cepa L*) on the eating utensils used by meatball vendors in the village of Sidakarya. The average bacterial count before treatment was 2,356 CFU/bowl, while the average bacterial count after treatment was 798 CFU/bowl. There was a significant reduction in bacterial counts ($p<0.05$) after the application of shallot peel extract (*Allium cepa L*) compared to before its application. **Conclusion :** There was a significant decrease in bacterial counts on the bowls with the application of 10%, 20%, 30%, and 40% concentrations of shallot peel extract (*Allium cepa L*), demonstrating the effectiveness of red onion skin extract as a natural antibacterial agent.

Keywords: total colony, shallots peel extract, cutlery

PERBEDAAN ANGKA KUMAN SEBELUM DAN SESUDAH PEMBERIAN EKSTRAK KULIT BAWANG MERAH (*Allium cepa L*) PADA ALAT MAKAN PEDAGANG BAKSO DI DESA SIDA KARYA

ABSTRAK

Latar Belakang : Kulit bawang merah (*Allium cepa L*) menyimpan potensi yang sebagai agen antibakteri alami, kaya akan senyawa-senyawa alami seperti flavonoid, polifenol, dan senyawa sulfur. Kulit bawang merah telah lama dikenal dalam pengobatan tradisional untuk berbagai kondisi kesehatan, termasuk sebagai antimikroba. **Tujuan :** Mengidentifikasi perbedaan angka kuman sebelum dan sesudah pemberian ekstrak kulit bawang merah dengan konsentrasi 10%, 20%, 30% dan 40%. **Metode :** Penelitian dilakukan di Desa Sidakarya pada bulan Maret, dengan sampel alat makan berupa mangkuk. Desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest*. Pengujian statistik dilakukan dengan Uji *Oneway ANOVA*. **Hasil :** Penelitian menunjukkan adanya perbedaan angka kuman sebelum dan sesudah pemberian ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa L*) pada alat makan pedagang bakso di Desa Sidakarya. Dengan rerata angka kuman sebelum perlakuan sebesar 2.356 CFU/mangkuk dan rerata angka kuman setelah perlakuan sebesar 798 CFU/mangkuk. Angka kuman setelah pemberian ekstrak kulit bawang merah mengalami penurunan yang signifikan ($p < 0,05$) dibandingkan dengan sebelum diberi ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa L*). **Kesimpulan :** Terjadi penurunan signifikan angka kuman pada mangkuk dengan pemberian ekstrak konsentrasi 10%, 20%, 30% dan 40%, ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa L*) memiliki efektifitas sebagai agen antibakteri alami.

Kata Kunci : angka kuman, ekstrak kulit bawang merah, alat makan

RINGKASAN PENELITIAN

PERBEDAAN ANGKA KUMAN SEBELUM DAN SESUDAH PEMBERIAN EKSTRAK KULIT BAWANG MERAH (*Allium cepa L*) PADA ALAT MAKAN PEDAGANG BAKSODI DESA SIDAKARYA

Oleh :
Sukmagita Utari

Di Bali pada tahun 2023 terdapat 65.440 kasus diare. Menurut data dari Satu Data Denpasar, Kota Denpasar mencatat kasus diare sebanyak 12.121 pada tahun 2023 dengan Kecamatan Denpasar Selatan menjadi kecamatan dengan kasus diare terbanyak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi perbedaan dalam jumlah kuman sebelum dan sesudah pemberian ekstrak kulit bawang merah pada alat makan pedagang bakso di Desa Sidakarya. Serta mengetahui konsentrasi optimal ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa L*) konsentrasi 10%, 20%, 30% dan 40% sebagai desinfektan alami.

Kulit bawang merah (*Allium cepa L*) menyimpan potensi yang luar biasa sebagai agen antibakteri alami. Kaya akan senyawa-senyawa alami seperti flavonoid, polifenol, dan senyawa sulfur, kulit bawang merah telah lama dikenal dalam pengobatan tradisional untuk berbagai kondisi kesehatan, termasuk sebagai antibakteri. Senyawa-senyawa aktif dalam kulit bawang merah telah terbukti memiliki efek inhibisi terhadap pertumbuhan bakteri patogen, seperti *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*, yang sering menjadi penyebab utama penyakit-penyakit infeksi.

Penelitian dilakukan di Desa Sidakarya pada bulan Maret, populasi penelitian ini adalah alat makan pedagang bakso dengan sampel terdiri dari 24 alat makan berupa mangkuk. Digunakan desain *One-Group Pretest-Posttest* dengan pengulangan sebanyak empat kali dan total sampel sebanyak 48 sampel. Pengambilan sampel dilakukan sebelum dan sesudah pemberian ekstrak kulit bawang merah dengan berbagai variasi konsentrasi yaitu 10%, 20%, 30% dan 40%, menggunakan swab steril pada permukaan alat makan. Analisis statistik dilakukan menggunakan Uji *Oneway ANOVA*.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam jumlah kuman sebelum dan sesudah pemberian ekstrak kulit bawang merah. Rerata angka kuman sebelum adalah 2.356 CFU/mangkuk, sedangkan rerata angka kuman setelah perlakuan adalah 798 CFU/mangkuk. Terdapat penurunan yang signifikan dalam angka kuman setelah pemberian ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa L*) dibandingkan dengan sebelumnya dengan nilai signifikansi *p value* <0,05.

Daftar bacaan : 39 (2011-2023)

KATA PENGANTAR

Dengan rasa syukur yang mendalam, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya yang memungkinkan penulis menyelesaikan skripsi berjudul "**Perbedaan Angka Kuman Sebelum Dan Sesudah Pemberian Ekstrak Kulit Bawang Merah (*Allium Cepa L*) Pada Alat Makan Pedagang Bakso Di Desa Sidakarya**" dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menghadapi berbagai tantangan yang akhirnya berhasil diatasi berkat dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S. Tr, Keb, S.Kep, Ners, M.Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar serta Pembimbing Pendamping yang telah memberikan kesempatan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Heri Setiyo Bakti, S.ST, M.Biomed., selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan yang telah memberikan bimbingan sepanjang penulis menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada tahap penelitian sebagai tugas akhir di Politeknik Kesehatan Denpasar.

4. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si., selaku Pembimbing utama yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan arahan dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Bapak, Ibu, adik-adik, dan seluruh anggota keluarga yang telah memberikan motivasi, dukungan, dan semangat kepada penulis selama proses penulisan skripsi ini.
6. Teman-teman sejawat di Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar dan semua pihak yang turut serta dalam menyelesaikan skripsi ini namun tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum mencapai tingkat kesempurnaan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan dalam perbaikan skripsi ini.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
RIWAYAT PENULIS.....	vi
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	vii
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN PENELITIAN	x
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR SINGKATAN.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan masalah.....	6
C. Tujuan	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Standar Peralatan Makan.....	9
B. Tinjauan Antibakteri	12

C. Tinjauan Bawang Merah	13
1. Definisi	13
2. Klasifikasi.....	14
3. Morfologi.....	14
4. Habitat Hidup Bawang Merah (<i>Allium cepa L.</i>).....	17
5. Kandungan dan Bahan Bioaktif	17
D. Ekstraksi.....	19
1. Definisi	19
2. Metode.....	20
3. Pelarut.....	21
E. Angka Kuman	21
1. Definisi Angka Kuman.....	21
2. Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Bakteri	22
3. Faktor yang Mempengaruhi Angka Kuman Peralatan Makan.....	24
4. Metode Perhitungan Angka Kuman	25
BAB III KERANGKA KONSEP	28
A. Kerangka Konsep	28
B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel	29
C. Hipotesis.....	31
BAB IV METODE PENELITIAN	32
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Alur Penelitian	33
C. Tempat dan Waktu Penelitian	34
D. Populasi dan Sampel	34

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	36
F. Alat,Bahan dan Prosedur Penelitian.....	37
G. Pengolahan dan Analisis Data.....	42
H. Etika Penelitian	43
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
A. Hasil	45
B. Pembahasan.....	52
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
A KESIMPULAN	64
B SARAN	64
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Morfologi Bawang Merah.....	15
Gambar 2 Kerangka Konsep	28
Gambar 3 Variabel Penelitian	30
Gambar 4 Alur Penelitian.....	33
Gambar 5. Tempat Pencucian Pedagang Bakso.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1 <i>Pretest-Posstest Control Group Design</i>	32
Tabel 2 Konsentrasi Ekstrak	39
Tabel 3 Personal Hygiene Pedagang.....	47
Tabel 4 Angka Kuman Sebelum Perlakuan	48
Tabel 5 Angka Kuman Sesudah Perlakuan Dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak .	48
Tabel 6 Uji Normalitas Angka Kuman	49
Tabel 7 Hasil Homogenitas Angka Kuman	49
Tabel 8. Uji Paired T-Test.....	50
Tabel 9 Uji Oneway Anova.....	51
Tabel 10 Uji <i>Post Hoc Tukey</i> Δ Angka Kuman Sesudah Perlakuan dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak	51

DAFTAR SINGKATAN

DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
MPN	: <i>Most Probable Number</i>
MRNA	: <i>Messenger Ribonucleic Acid</i>
NA	: <i>Nutrient Agar</i>
PERMENKES	: Peraturan Menteri Kesehatan

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Persetujuan Etik/ <i>Ethical Approval</i>	70
Lampiran 2 Bimbingan Siak	71
Lampiran 4 Dokumentasi Instrumen Penelitian.....	78
Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan Penelitian	79
Lampiran 6 Hasil Turnitin/Plagiasi Penelitian.....	80
Lampiran 7 Sertifikat Analisis Ekstrak Bawang Merah	81
Lampiran 8 Sertifikat Analisis Angka Kuman.....	82
Lampiran 9 Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository.....	84