

SKRIPSI
PENGARUH PENAMBAHAN KITOSAN TERHADAP JUMLAH
KUMAN PADA MIE BASAH



Skripsi ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Ijasah S1 Kesehatan Masyarakat

RIA UTAMI
J 410 090 028

PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2013

**PENGARUH PENAMBAHAN KITOSAN TERHADAP JUMLAH KUMAN
PADA MIE BASAH**

Skripsi ini Disusun guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Ijazah S1 Kesehatan Masyarakat

Disusun Oleh :

Ria Utami
J 410 090 028

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2013**

ABSTRAK

RIA UTAMI. J 410 090 028

PENGARUH PENAMBAHAN KITOSAN TERHADAP JUMLAH KUMAN PADA MIE BASAH

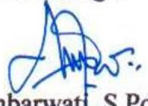
Xiii+47+12

Kandungan air pada mie basah mencapai 52% sehingga daya simpannya relatif singkat (10-12 jam pada suhu kamar). Untuk memperpanjang umur penyimpanan dibutuhkan pengawet yang aman dan terjangkau oleh masyarakat. Kitosan memiliki sifat antimikrobia dan aman bagi manusia sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pengawet bahan makanan. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan kitosan terhadap jumlah kuman pada mie basah. Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan obyek penelitian mie basah. Perlakuan dilakukan dengan penambahan kitosan dengan konsentrasi 0%; 0,02%; 0,03%; dan 0,04% pada adonan mie basah dengan 3 kali ulangan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *One Way Anova*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh penambahan kitosan terhadap jumlah kuman pada mie basah ($p=0,000 \leq 0,05$) Analisis jumlah kuman pada semua perlakuan masih memenuhi SNI No. 01-2987-1992 yaitu 1×10^6 koloni/g. Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik simpulan bahwa ada pengaruh penambahan kitosan pada berbagai konsentrasi terhadap jumlah kuman pada mie basah, semakin tinggi konsentrasi kitosan yang ditambahkan dalam adonan mie basah maka semakin sedikit jumlah kuman pada mie basah, dan berdasarkan batas maksimum total mikroba menurut SNI No. 01-2987-1992, hasil rata-rata jumlah kuman masih dibawah SNI yaitu pada konsentrasi kitosan 0,0% (kontrol) mencapai $5,2 \times 10^4$ koloni/g, konsentrasi 0,02% mencapai $3,5 \times 10^4$ koloni/g, konsentrasi 0,03% mencapai $3,2 \times 10^4$ koloni/g, dan konsentrasi 0,04% mencapai $1,7 \times 10^4$ koloni/g.

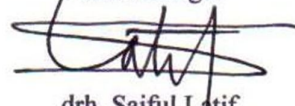
Kata kunci: Kitosan, Jumlah kuman, dan Mie basah
Kepustakaan: 29, 1992-2013

Surakarta, Desember 2013

Pembimbing I


Ambarwati, S.Pd, M.Si.
NIK. 757

Pembimbing II


drh. Saiful Latif.
NIP. 19631137 199103 1 004

Mengetahui,
Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat


Yuli Kusumawati, SKM, M.Kes (Epid)

ABSTRACT

Ria Utami. J 410 090 028

The Influence of Chitosan Increment to Sum of Microbes in Wet Noodle

A wet noodle water content reaches 52% so that the power shelf is relatively short (10-12 hours at room temperature). To extend the life of storage needed preservatives are safe and affordable by the community. Chitosan has antimicrobial properties and is safe for humans and can be used as a food preservative. Purpose of this study was to determinate the effect of adding chitosan on the number of germs on a wet noodle. The type of research is experimental with objects research wet noodle with the addition chitosan with various concentrations of different. The treatments is the addition of chitosan concentrations (0,0% (control); 0,02%; 0,03; and 0,04%) on wet noodle dough with 3 replications. The next, data were analyzed using One Way Anova test. The results showed that there is effect to addition of chitosan to germs on a wet noodle ($p=0,000\leq 0,05$). Analysis of the number of germs on all treatments still meet SNI No. 01-2987-1992 is 1×10^6 . Based on the results of the research may be withdrawn conclusion. That there is the influence of additions chitosan at various concentration of the amount of germs in the wet noodles, increasingly high concentration chitosan added in batter wet noodle, wethence the in considerable amount of germs in the wet noodles, and pursuant to the limit of maximum total microbial according to SNI No. 01-2987-1992, the results of the average number of germs were still below of SNI, on concentration of chitosan 0,0%, reach control $5,2 \times 10^4$ colony/g, concentration of 0,02% reach $3,5 \times 10^4$ colony/g, concentration 0,03% reach $3,2 \times 10^4$ colony/g, and concentration 0,04% reach $1,7 \times 10^4$ colony/g.

Key words: Chitosan, Sum of microbes, and Wet noodle

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan Judul :

PENGARUH PENAMBAHAN KITOSAN TERHADAP JUMLAH KUMAN PADA MIE BASAH

Disusun Oleh : Ria Utami
NIM : J 410 090 028

Telah kami setuju untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

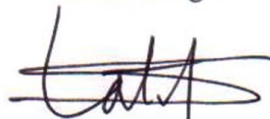
Surakarta, November 2013

Pembimbing I



Ambarwati, S.Pd, M.Si.
NIK. 757

Pembimbing II



drh. Saiful Latif.
NIP. 19631137 199103 1 004

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

PENGARUH PENAMBAHAN KITOSAN TERHADAP JUMLAH KUMAN PADA MIE BASAH

Disusun Oleh : Ria Utami
NIM : J 410 090 028

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan Tim Penguji.

Surakarta, Desember 2013

Ketua Penguji : Ambarwati, S.Pd, M.Si

Anggota Penguji I : Dwi Astuti, S.KM, M.Kes

Anggota Penguji II : Eni Purwani, S.Si, M.Si

()
()
()

Mengesahkan,
Dekan
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta





(Arif Widodo, A.Kep., M.Kes)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, Desember 2013



Ria Utami

BIODATA

Nama : Ria Utami
Tempat/Tanggal Lahir : Pati, 30 Oktober 1990
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Dukuh Mbotok, RT 004/RW 002 Desa
Bumiharjo Kecamatan Winong Kabupaten
Pati Jawa Tengah
Alamat email : riakesmas28@yahoo.com
Riwayat Pendidikan : 1. Lulus SDN Bumiharjo 01 tahun 2003
2. Lulus MTsN Winong tahun 2006
3. Lulus SMA PGRI 01 Pati tahun 2009
4. Lulus S1 Kesehatan Masyarakat FIK UMS
tahun 2013

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum wr wb.

Alahmdulillahirabbil'alamin puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya kami dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“PENGARUH PENAMBAHAN KITOSAN TERHADAP JUMLAH KUMAN PADA MIE BASAH”**. Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penulisan laporan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Arif Widodo, A. Kep. M.Kes., Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Yuli Kusumawati, SKM. M.Kes., Ketua Program Studi kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Ambarwati, S.Pd, M.Si, pembimbing I sekaligus ketua penguji skripsi yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak drh. Saiful Latif, pembimbing II yang telah memberi bimbingan, pengarahan, saran dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen di program studi kesehatan masyarakat, terima kasih atas ilmu yang diberikan kepada penulis.
6. Bapakku (Hutoyo) dan Ibuku (Sri Yati) tercinta yang menjadi semangat penulis, yang selalu memberikan motivasi, pengertian, perhatian dan do'a tiada henti.
7. Keluarga tercinta Bapak Karnoto, Ibu Rumisih, Adnan, dan Bagas terimakasih atas kasih sayang, doa, canda tawa, pengertian, dan perhatiannya selalu.

8. Sahabat-sahabat tercinta : Ratna, Desti, Agustin yang memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi ini. Penulis berharap persahabatan ini tidak pernah berakhir dengan alasan apapun
9. Sahabat-sahabat tersayang angkatan 2009 Kesehatan Masyarakat (Epidemiologi dan KLKK) : Suci, Rina, Wulan, Tya, Eka, Dhany, Lia, Jimmy, Wahyu, Faisal, Dewi, Ridhiya, Andre, Pur, Tri, Sidiq, Ilham, Nasrudin, Dewi Mul, mbak is, Nisa, Mas Endik dan teman-teman lainnya yang telah memberikan kenangan dan keceriaan selama perkuliahan serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
10. Sahabat-sahabat kost Arimbi : Fitri, Lia, Tari, Aji, May, Lusi, Devi, Nawang, Mas Mursid, tutik, dan si kecil Tata terima kasih atas kebersamaannya selama 4 tahun.
11. Muhammad Amin yang setia dan sabar dalam memberikan dukungan dan motivasinya.
12. Seluruh pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu penulisan skripsi ini dari awal sampai akhir.

Semoga Allah membalas kebaikan di dunia maupun di akhirat kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Akhirnya penulis hanya bisa berharap, semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amin

Wassalamu'alaikum wr wb.

Surakarta, Desember 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	
<i>ABSTRACT</i>	
PERNYATAAN PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Mie Basah	7
B. Kitosan	15
C. Angka Kuman pada Makanan.....	23
D. Kerangka Teori.....	25
E. Kerangka Konsep	25
F. Hipotesis	26
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	27
B. Waktu dan Tempat Penelitian	28

C. Obyek Penelitian	28
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	28
E. Pengumpulan Data	30
F. Alat dan Bahan	30
G. Prosedur Penelitian	32
H. Pengolahan Data	35
I. Analisis Data.....	35
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Hasil Analisis Univariat	36
B. Hasil Analisis Bivariat	49
C. Keterbatasan Penelitian	40
 BAB V PEMBAHASAN	
 BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	46
B. Saran	46
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Syarat mutu mie basah.....	8
2. Hasil perhitungan jumlah kuman pada mie basah dengan penambahan kitosan	36
3. Analisis pengaruh penambahan kitosan pada berbagai konsentrasi terhadap jumlah kuman pada mie basah.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Proses deproteinase	19
2. Proses demineralisasi	20
3. Alur proses kitin menjadi kitosan	21
4. Kerangka Teori.....	25
5. Kerangka Konsep.....	25
6. Pembuatan asam asetat 1%.....	32
7. Pembuatan larutan kitosan.....	32
8. Prosedur pembuatan mie basah	33
9. Uji jumlah kuman pada mie basah dengan konsentrasi chitosan 0,0% (kontrol); 0,02%; 0,03%; dan 0,04%	34
10. Hasil jumlah kuman pada masing-masing konsentrasi	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Surat Perizinan Penelitian
2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
3. SNI Mie Basah No. 01-2987-1992
4. Jumlah Kuman pada Mie Basah (koloni /g)
5. Statistik Uji *One Way Anova*
6. Dokumentasi Penelitian
7. Dokumentasi Hasil Jumlah Kuman pada Masing-Masing Konsentrasi

DAFTAR SINGKATAN

B/B	: Berat/Berat
ALT	: Angka Lempeng Total
As	: Arsen
BOD	: <i>Biochemical Oxygen Demand</i>
BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
CaCO ₃	: Kalsium Karbonat
COD	: <i>Chemical Oxygen Demand</i>
Cu	: Tembaga
HCL	: Asam Klorida
Hg	: Raksa
KCO ₃	: Kalium Karbonat
LAF	: Laminer Air Flow
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
MK0	: Mie Kitosan 0,0% (kontrol)
MK1	: Mie Kitosan 0,02%
MK2	: Mie Kitosan 0,03%
MK3	: Mie Kitosan 0,04%
MPN	: <i>Most Probable Count</i>
NaCO ₃	: Natrium Karbonat
NaOH	: Natrium Hidroksida
PCA	: <i>Plate Count Agar</i>
Pb	: Timbal
RAL	: Rancangan Acak Lengkap
SNI	: Standar Nasional Indonesia
TPC	: <i>Total Plate Count</i>
Zn	: Seng