

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN ANGKA LEMPENG TOTAL (ALT) PADA SAYUR
KUBIS (*Brassica oleracea*) PASAR TRADISIONAL DENGAN PASAR
SWALAYAN DI KECAMATAN MULYOREJO SURABAYA**



Oleh :

S. AFADH RESTULLAH

20160662045

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

2019

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN ANGKA LEMPENG TOTAL (ALT) PADA SAYUR
KUBIS (*Brassica oleracea*) PASAR TRADISIONAL DENGAN PASAR
SWALAYAN DI KECAMATAN MULYOOREJO SURABAYA**

Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Kesehatan
Pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Oleh :

S. AFADH RESTULLAH

20160662045

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

2019

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : S. AFADH RESTULLAH

NIM : 20160662045

Program Studi : D3 ANALIS KESEHATAN

Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya saya sendiri bukan plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila kemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 31 Juli 2019
Yang membuat pernyataan,



S. AFADH RESTULLAH

NIM. 20160662056

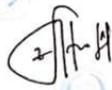
PERSETUJUAN

**Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya,
sehingga dapat diajukan dalam sidang Karya Tulis Ilmiah pada
Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya.**

Surabaya, 31 Juli 2019

Menyetujui,

Pembimbing I



Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si

Pembimbing II



Dita Artanti, S.Si., M.Si

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan didepan tim penguji Ujian Sidang

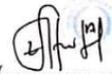
**Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Analis Kesehatan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya**

Pada tanggal 05 Agustus 2019,

Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji 1 : Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si


(.....)

Penguji 2 : Dita Artanti, S.Si., M.Si


(.....)

Penguji 3 : Diah Ariana, ST., M.Kes


(.....)

Mengesahkan,

Dekan FIK UMSurabaya



Dr. Hj. Mundakir, S.Kep.,Ns., M.Kep

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, serta hidayahNya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“PERBANDINGAN ANGKA LEMPENG TOTAL PADA SAYUR KUBIS PASAR TRADISIONAL DENGAN PASAR SWALAYAN DI KECAMATAN MULYOOREJO SURABAYA”** ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya tahun 2019.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca sebagai perbaikan di masa yang akan datang.

Surabaya, 31 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul	i
Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat.....	ii
Persetujuan	iii
Pengesahan	iv
Motto	v
Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Ucapan Terima Kasih.....	viii
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran	xv
Abstrak.....	xvi
Abstract.....	xvii
BAB 1 : PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Bagi Peneliti.....	4
1.4.2 Bagi Masyarakat.....	5
BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Tentang Angka Lempeng Total	6
2.1.1 Uji Angka Lempeng Total.....	7
2.1.2 Keuntungan dan Kekurangan ALT	8
2.1.3 Cara Menghitung Koloni Dengan Metode ALT	9
2.2 Tinjauan Tentang Kubis	11
2.2.1 Pengertian.....	11
2.2.2 Toksonomi Tanaman Kubis	12
2.2.3 Morfologi	13
2.2.4 Jenis-Jenis Kubis	17
2.2.5 Kandungan Gizi dan Kandungan Kubis.....	18
2.2 Hipotesis.....	20
BAB 3 : METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	21

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	21
3.2.1 Populasi Penelitian	21
3.2.2 Sampel Penelitian	22
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
3.3.1 Lokasi Penelitian	22
3.3.2 Waktu Penelitian	22
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	22
3.4.1 Variabel	22
3.4.2 Definisi Operasional Variabel.....	23
3.5 Metode Pengumpulan Data	23
3.5.1 Prosedur Penelitian.....	24
3.5.1.1 Persiapan Sampel	24
3.5.1.2 Pembuatan Media Penelitian.....	24
3.5.1.3 Prosedur Pemeriksaan Angka Lempeng Total	25
3.5.1.4 Cara Pembacaan Hasil.....	26
3.5.2 Skema Pemeriksaan Angka Lempeng Total	27
3.6 Metode Analisis Data	29
BAB 4 : HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	
4.1 Hasil Penelitian	30
4.2 Analisis Data	31
BAB 5 : PEMBAHASAN.....	33
BAB 6 : SIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Simpulan.....	37
6.2 Saran.....	37
Daftar Pustaka	
Lampiran	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Zat Gizi Kubis Dalam 100 g.....	19
Tabel 3.1 Format Hasil Pemeriksaan Angka Lempeng Total (ALT) Sayur Kubis Pada Pasar Tradisional dan Pasar Swalayan Yang Dijajakan di Kecamatan Mulyorejo Surabaya.....	28
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Angka Lempeng Total (ALT) Pada Sayur Kubis Pasar Tradisional dan Pasar Swalayan Yang Dijajakan di Kecamatan Mulyorejo Surabaya.....	30



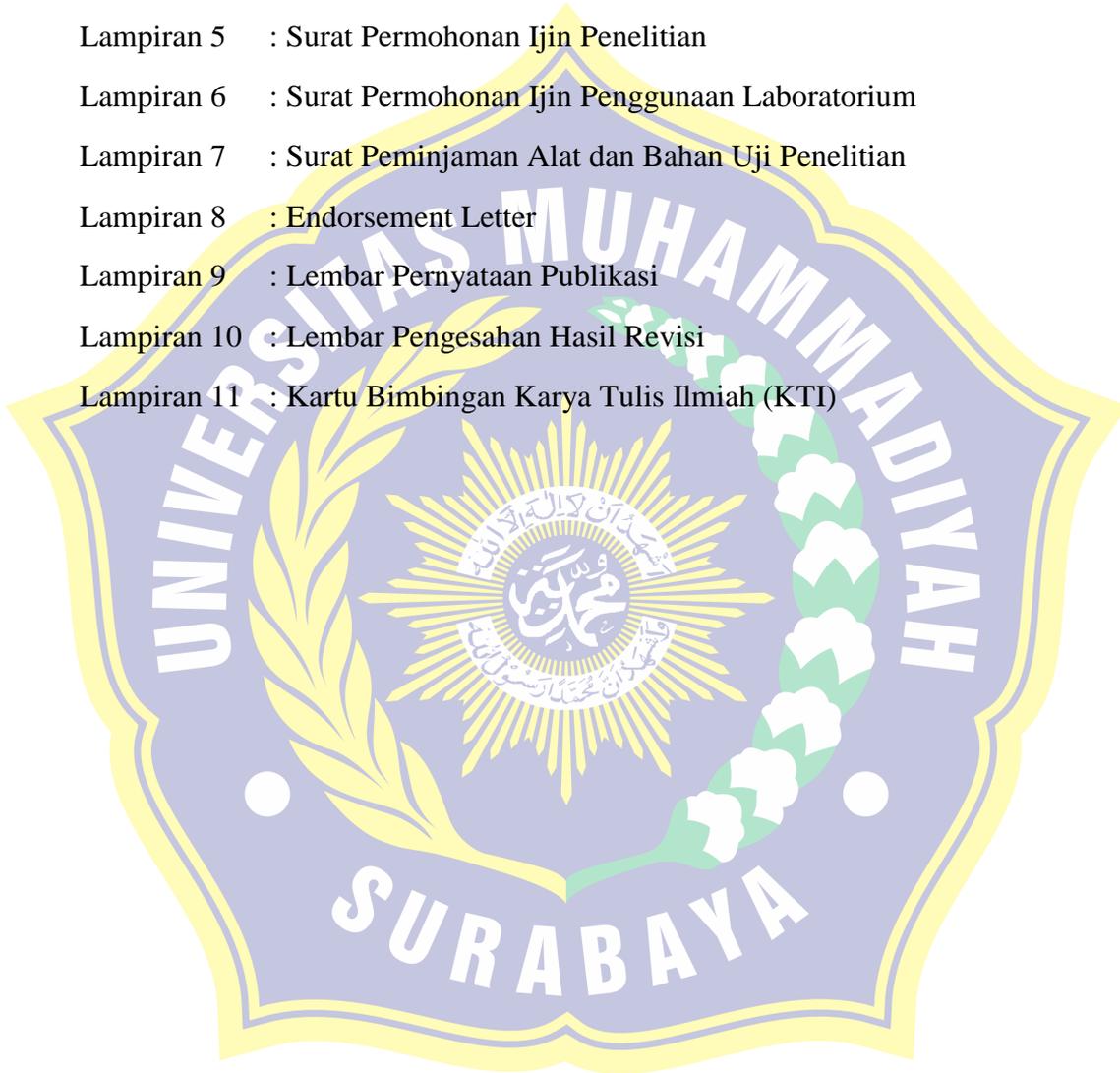
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Sayur Kubis	12
Gambar 2.2 Sayur Kubis	13
Gambar 4.1 Grafik Angka Lempeng Total (ALT) Sayur Kubis Pasar Tradisional dan Sayur Kubis Swalayan di Kecamatan Mulyorejo Surabaya.....	33



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Hasil Penelitian
- Lampiran 2 : Hasil Uji T-bebas
- Lampiran 3 : Skema Pemeriksaan (ALT) Angka Lempeng Total
- Lampiran 4 : Dokumentasi Peneitian
- Lampiran 5 : Surat Permohonan Ijin Penelitian
- Lampiran 6 : Surat Permohonan Ijin Penggunaan Laboratorium
- Lampiran 7 : Surat Peminjaman Alat dan Bahan Uji Penelitian
- Lampiran 8 : Endorsement Letter
- Lampiran 9 : Lembar Pernyataan Publikasi
- Lampiran 10 : Lembar Pengesahan Hasil Revisi
- Lampiran 11 : Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah (KTI)



DAFTAR PUSTAKA

- Arisandi, A., Tamam, B., dan Yuliandari, R. 2017. Jumlah Koloni pada Media Kultur yang Berasal dari Thallus dan Perairan Sentra Budidaya. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Universitas Trunojoyo Madura*. Volume 9 no.1
- Atma Y. 2016. Angka Lempeng Total (ALT), Angka Paling Mungkin (APM) dan Total Kapang Khamir Sebagai Metode Analisis Sederhana untuk Menentukan Standar Mikrobiologi Pangan Olahan Posdaya. *Jurnal Teknologi Universitas Trilogi Jakarta*. Volume 8 no.2 Halaman 77-83
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2009. *SNI 7388:2009 Batas Maksimum Cemar Mikroba dalam Pangan*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). 2016. No. 16 tentang Kriteria Mikrobiologi Dalam Pangan Olahan.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). 2009. Tentang Penetapan Batas Maksimum Cemar Mikroba dan Kimia Dalam Makanan.
- Dewi, M.M, 2016. *Uji Angka Kapang/Khamir (AAK) dan Angka Lempeng Total (ALT) pada Jamu Gendong Temulawak di Pasar Tarumanegara Magelang*. Karya Tulis Ilmiah Program Studi S1 Ilmu Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Djafaar, T. F. Dan Rahayu S. 2007. Cemar Mikroba pada Produk Pertanian, Penyakit Yang Ditimbulkan dan Pencegahan. *Jurnal Litbang Pertanian*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta. Volume 26 no.2
- Hamidah, Siti. 2015. Sayuran dan Buah Serta Manfaatnya Bagi Kesehatan. *Jurnal Pertanian Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Hartanti, S. 2013. *Sayur Herbal dan Buah Ajaib*.Jogjakarta: Trans Idea.
- Hidayat, Firman. 2014. *Perbandingan Angka Lempeng Total pada Telur Asin Bermetek dan Tidak Bermerek yang di Jual di Sekitar Rumah Sakit Umum Haji Surabaya*. Karya Tulis Ilmiah Program Studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Isnaini, N. 2011. *Pemeriksaan Angka Lempeng Total Pada Ikan Kakap Merah Asap Yang di Produksi Di Daerah Kenjeran Surabaya*. Karya Tulis Ilmiah Prodi D3 Analisis Kesehatan. Surabaya : Universitas Muhammadiyah Surabaya.

- Martoyo, P. Y. Hariyadi, R. D. Rahayu, W. P. 2014. Kajian Standard Cemaran Mikroba Dalam Pangan di Indonesia. *Jurnal Standarisasi Institut Pertanian Bogor*. Volume 16 no. 2 Halaman 113-114
- Risnawati, D. 2014. *Perbandingan Angka Lempeng Total Antara Cincin Hitam yang Dijual Di Pasar Tradisional dan Swalayan di Wilayah Mulyosari*. Karya Tulis Ilmiah Program Studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Samadi, Budi. 2018. *Buku Terlengkap Budidaya Kubis Krop*. Jakarta: Pustaka Kemang.
- Santoso, A. 2011. *Serat Pangan (Dietary Fiber) Dan Manfaatnya Bagi Kesehatan dan Masyarakat*. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Unwidha Klaten. Volume 23 no. 75 Halaman 35
- Setiawati, Tira, 2012, *Hubungan Higiene dan Sanitasi dengan Total Mikroba pada Jamu Gendong Beras Kencur di RW 006 Ciracas-Jakarta Timur Tahun 2012*. (Online) ([http:// Angka Lempeng Total \(ALT\) for KTI Tira Setiawati-Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes 2012.htm](http://AngkaLempengTotal(ALT)forKTI-TiraSetiawati-JurusanFarmasiPoliteknikKesehatanKemenkes2012.htm))
- Sunarjono, Hendro. 2013. *Bertanam 36 Jenis Sayur*. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya.
- Sunarjono, S. Dan Nurrohmah, F. 2018. *Bertamanan Sayuran Daun dan Umbi*. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya.
- Takaendengan, V., Longdong, I., Wenur, F. 2015. *Kajian Perubahan Mutu Kubis (Brassica oleracea Var Gran 11) dalam Kemasan Plastik Selama Penyimpanan*.