

**EFEKTIFITAS EKSTRAK KELOPAK KENIKIR (*Cosmos  
caudatus* K.) SEBAGAI PEWARNA ALAMI  
PADA MIE BASAH**

**KARYA TULIS ILMIAH**



**SCASKITA PRIHANDINI**

**15.131.0086**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**

**INSAN CENDEKIA MEDIKA**

**JOMBANG**

**2018**

**EFEKTIFITAS EKSTRAK KELOPAK KENIKIR (*Cosmos  
caudatus* K.) SEBAGAI PEWARNA ALAMI PADA MIE  
BASAH**

Karya Tulis Ilmiah  
Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan  
Studi di Program Studi Diploma III Analis Kesehatan

**SCASKITA PRIHANDINI  
15.131.0086**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2018**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Scaskita Prihandini  
NIM : 151310086  
Jenjang : Diploma  
Program Studi : Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa naskah KTI dengan judul Efektifitas Ekstrak Kelopak Kenikir (*Cosmos caudatus* K.) Sebagai Pewarna Alami Pada Mie Basah secara keseluruhan benar-benar karya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap di tindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang 3 Oktober 2018

Saya Yang Menyatakan



Scaskita Prihandini  
NIM 151310086

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Scaskita Prihandini  
NIM : 151310086  
Jenjang : Diploma  
Program Studi : Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa naskah KTI dengan judul Efektivitas Ekstrak Kelopak Kenikir (*Cassia candelaria* K.) Sebagai Pewarna Alami Pada Mie Basah secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap di tindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang 3 Oktober 2018

Saya Yang Menyatakan

  
Scaskita Prihandini  
NIM 151310086

# **THE EFFECTIVENESS of EXTRACT of FLOWERS (*Cosmos caudatus* K.) as COLORING NATURAL in WET NOODLES**

**By :**

Scaskita Prihandini

## **Abstract**

**Preliminary:** The quality of noodles good been reviewed from the quality of organoleptic, fisicokimia, microbiology, and durable of wet noodles can vary caused by the difference processing process and the use additional material. The use of additional material is one of the dye synthetic colour. The use of the dye synthetic colour have side effects are less good for health, therefore it needs to the natural ingredients that can be used as an alternative. Flowers marigold have the content of pigmen karotenoid high and can be used as a natural colorants. **Aims:** to determine the effectiveness of extract of flowers marigold as a coloring natural in wet noodles. **Method:** The research used is an true experiment, using 20 samples of wet noodles, divided into four groups research which is : control group, extract of flower marigold (30%, 50%, dan 100%). A sample of techniquewith the simple random sampling. The data in analysis with test Kruskal-Wallis with the value of probability ( $p < 0,05$ ). The results of trial found organoleptic test and an endurance test on each research group. In the group extract of flowers marigold seemed that effect of karotenoid pigmens give yellow until browned against wet noodles with increasing the concentration (30%, 50%, dan 100%). After that tested with test Kruskal-Wallis established significant difference ( $p < 0,05$ ). **Conclusion:** Based on the result of research conclude that extract flowers marigold have the effectiveness of as coloring natural in wet noodles.

**Keywords :** extract of flowers marigold, noodles, colour substance

# EFEKTIFITAS EKSTRAK KELOPAK KENIKIR (*Cosmos caudatus* K.) SEBAGAI PEWARNA ALAMI PADA MIE BASAH

Oleh :

Scaskita Prihandini

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Kualitas mie ditinjau dari organoleptik, fisikokimia, mikrobiologi maupun ketahanan dari mie basah dapat bervariasi disebabkan oleh adanya perbedaan proses pengolahan dan penggunaan bahan tambahan, salah satunya adalah zat pewarna sintetik. Pemakaian zat pewarna sintetik yang berlebih memiliki efek samping yang kurang baik bagi kesehatan. Oleh karena itu perlu adanya bahan alami yang bisa digunakan sebagai alternatif. Kelopak kenikir memiliki kandungan pigmen karotenoid yang tinggi, dan bisa dimanfaatkan sebagai zat pewarna alami. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas ekstrak kelopak kenikir sebagai pewarna alami pada mie basah. **Metode:** penelitian yang digunakan adalah eksperimen murni, dengan menggunakan 20 sampel mie basah, dibagi menjadi empat kelompok penelitian yaitu: kelompok control, ekstrak kelopak kenikir marigold (30%, 50%, dan 100%). Teknik pengambilan sampel dengan metode *simple random sampling*. Data dianalisa dengan uji Kruskal-Wallis dengan nilai probabilitas ( $p$ )  $<0,05$ . Hasil penelitian didapatkan dari uji organoleptik dan uji ketahanan pada masing-masing kelompok penelitian. Pada kelompok ekstrak kelopak kenikir tampak bahwa efek pigmen karotenoid memberikan warna kuning sampai kecoklatan terhadap mie basah seiring meningkatnya konsentrasi (30%, 50%, dan 100%). Setelah itu diuji dengan uji Kruskal-Wallis didapatkan perbedaan yang signifikan ( $p <0,05$ ). **Kesimpulan:** dari hasil yang didapatkan adalah ekstrak kelopak kenikir memiliki efektifitas sebagai pewarna alami pada mie basah.

**Kata Kunci :** Ekstrak Kelopak Kenikir, Mie, Pewarna

## LEMBAR PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Efektifitas Ekstrak Kelopak Kenikir (*Cosmos caudatus*  
K.) sebagai Pewarna Alami pada Mie Basah  
Nama Mahasiswa : Scaskita Prihandini  
Nomor Pokok : 15.131.0086  
Program Studi : Diploma III Analis Kesehatan

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING

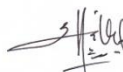
PADA TANGGAL 18 SEPTEMBER 2018

Pembimbing Utama



Farach Khanifah, S.Pd., M.Si  
NIK. 01.15.788

Pembimbing Anggota



Muarofah, S.Kep.Ns., M.Kes  
NIK. 04.07.081

Mengetahui,

Ketua STIKes ICMe



H. Imam Fatoni, SKM., MM  
NIK. 03.04.022

Ketua Program Studi



Sri Sayekti, S.Si., M.Ked  
NIK. 05.03.019

**PENGESAHAN PENGUJI**

**EFEKTIFITAS EKSTRAK KELOPAK KENIKIR (*Cosmos  
caudatus* K.) SEBAGAI PEWARNA  
ALAMI PADA MIE BASAH**

Disusun oleh :  
Scaskita Prihandini

Diajukan Untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar  
Ahli Madya Analisis Kesehatan

Komisi Penguji,

**Penguji Utama**

1. Dr.H.M.Zainul Arifin, Drs., M.Kes



(.....)

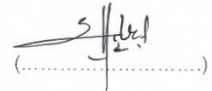
**Penguji Anggota**

1. Farach Khanifah, S.Pd.,M.Si



(.....)

2. Muarrofah, S.Kep.Ns., M.Kes



(.....)



## RIWAYAT HIDUP

Peneliti dilahirkan di Bandung, 13 November 1997 dari pasangan Bapak Priatna, dan Ibu Handayani. Peneliti merupakan anak pertama dari tiga bersaudara.

Tahun 2009 peneliti lulus dari SDN 1 Rejoslamet, tahun 2012 peneliti lulus dari SMPN 2 Mojoagung, tahun 2015 peneliti lulus dari SMK Bhakti Mulia Pare, Kediri dan peneliti masuk Perguruan Tinggi STiKes “Insan Cendekia Medika” Jombang melalui jalur mandiri. Peneliti memilih Program Studi D-III Analisis Kesehatan dari lima pilihan program studi yang ada di STiKes “Insan Cendekia Medika” Jombang.

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya.

Jombang, 19 Agustus 2018



**Scaskita Prihandini**  
15.131.0086

## **MOTTO**

**“Love What You Do, and Do What You Love”**

( Cintai apa yang kamu lakukan, dan lakukan apa yang kamu sukai)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua saya, untuk bapak Priatna dan ibu Handayani yang telah memberikan dukungan dan senantiasa memberikan semangat serta do'a kepada putrinya.
2. Kedua adik saya Keyla Hania Dwi Putri dan Asyrofi Nathan Tricahyo dan seluruh keluarga yang tiada henti memberikan semangat untuk saya.
3. Teman-teman terbaik saya Novian Wahyu P, Muhammad Taufiq, Yulia Yusitta yang telah menemani selama tiga tahun ini dan senantiasa memberikan motivasi menjadi lebih baik.
4. Anita Ayu S, Aminva Eka dan Millania Lintang B.K yang menjadi teman berbagi saya.
5. Seluruh teman LARENKIVATA terutama Okta Arditya yang telah membantu banyak untuk penelitian saya.
6. Seluruh anggota alumni IMATELKI jilid V khususnya Nikmatus Sholihah, Rosana N.U dan Eli Irmawati.
7. Keluarga besar D3 Analis Kesehatan tahun 2015.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini berhasil terselesaikan. Ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan gelar Diploma III Analis Kesehatan STIKes ICMe Jombang yang berjudul “Efektifitas Ekstrak Kelopak Kenikir (*Cosmos caudatus* K.) Sebagai Pewarna Alami Pada Mie Basah”.

Untuk menyelesaikan Karya Tulis ilmiah ini adalah suatu hal yang mustahil apabila peneliti tidak mendapat bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini peneliti menyampaikan terimakasih kepada H. Imam Fathoni, SKM., M.M selaku Ketua STIKes ICMe Jombang, Sri Sayekti, S.Si., M.Ked selaku Kaprodi D-III Analis Kesehatan, Dr.H.M.Zainul Arifin, Drs., M.Kes selaku penguji utama, Farach Khanifah, S.Pd.,M.Si, selaku pembimbing utama dan Muarrofah,S.Kep.Ns.,M.Kes, selaku pembimbing anggota sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan, keluarga saya Ayah dan Ibu tercinta, yang selalu memberikan dukungan kasih sayangnnya dan dukungan secara materil serta ketulusan do’anya sehingga peneliti mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

Karya Tulis Ilmiah jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu kritik dan saran yang dapat mengembangkan Karya Tulis Ilmiah ini sangat peneliti harapkan guna menambah pengetahuan dan manfaat bagi perkembangan ilmu kesehatan.

Jombang, 26 Mei 2018

**Peneliti**

# DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Judul Dalam.....	ii
Lembar Keaslian.....	iii
Lembar Bebas Plagiasi.....	iv
Abstract.....	v
Abstrak.....	vi
Lembar Persetujuan Karya Tulis Ilmiah.....	vii
Lembar Pengesahan Penguji.....	viii
Riwayat Hidup.....	ix
Motto.....	x
Halaman Persembahan.....	xi
Kata Pengantar.....	xii
Daftar Isi.....	xiii
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Lampiran.....	xvi
Daftar Singkatan.....	xvii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kelopak Kenikir .....	6
2.2 Pewarna.....	8
2.3 Mie Basah .....	10
2.4 Ekstraksi Kelopak Kenikir .....	10
2.5 Uji Penelitian .....	10
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL</b>	
3.1 Kerangka Konsep.....	13
3.2 Penjelasan KerangkaKonseptual.....	14
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Desain Penelitian.....	15
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	15
4.3 Kerangka Kerja ( <i>Frame Work</i> ).....	16
4.4 Subyek Penelitian dan Sampling.....	16
4.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	18
4.6 Kerangka Operasional.....	20
4.7 Instrumen Penelitian dan Cara Penelitian.....	21
4.8 Teknik Pengolahan dan Anallisa Data.....	23
<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1 Hasil Penelitian.....	25
5.2 Pembahasan.....	31
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan.....	35
6.2 Saran.....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	19
Tabel 5.1 Frekuensi uji organoleptik pada mie basah tanpa perlakuan.....	26
Tabel 5.2 Frekuensi uji organoleptik pada mie basah dengan perlakuan 30% .....	26
Tabel 5.3 Frekuensi uji organoleptik pada mie basah dengan perlakuan 50% .....	27
Tabel 5.4 Frekuensi uji organoleptik pada mie basah dengan perlakuan 100% .....	27
Tabel 5.5 Frekuensi uji ketahanan pada mie basah tanpa perlakuan.....	27
Tabel 5.6 Frekuensi uji ketahanan pada mie basah Dengan perlakuan 30% .....	27
Tabel 5.7 Frekuensi uji ketahanan pada mie basah dengan perlakuan 50%.....	28
Tabel 5.8 Frekuensi uji ketahanan pada mie basah dengan perlakuan 100%.....	28
Tabel 5.9 Tabel perbandingan hasil uji organoleptik antar kelompok perlakuan .....	28
Tabel 5.10 Tabel perbandingan hasil uji ketahanan antar kelompok perlakuan.....	29
Tabel 5.11 Hasil uji Kruskal Wallis pada uji organoleptik.....	30
Tabel 5.12 Hasil uji Kruskal Wallis pada uji ketahanan.....	30

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kelopak Kenikir .....	6
Gambar 2.2 Struktur Karotenoid.....	8
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian.....	14
Gambar 4.3 Kerangka Kerja Penelitian.....	16

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Konsultasi
Lampiran 2	Lembar Kuisisioner
Lampiran 3	Lembar Observasi
Lampiran 4	Data Penelitian
Lampiran 5	Hasil uji Kruskal Wallis
Lampiran 6	Surat Keterangan Penelitian dari STIKes ICMe Jombang
Lampiran 7	Surat Identifikasi Kelopak Kenikir
Lampiran 9	Dokumentasi Penelitian



## DAFTAR SINGKATAN

BTP : Bahan Tambah Pangan

ml : milliliter

mm :milimeter

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Industri pangan di Indonesia terus berkembang pesat, mulai dari skala kecil, menengah maupun besar, sehingga perlu dilakukan pengawasan terhadap produk yang dihasilkan. Salah satu industri pangan yang berkembang pesat di Indonesia adalah industri mie basah. Kualitas mie, baik ditinjau dari mutu organoleptik, fisikokimia, mikrobiologi maupun daya awet dari mie basah dapat bervariasi disebabkan oleh adanya perbedaan proses pengolahan dan penggunaan bahan tambahan. Penggunaan bahan tambahan ini salah satunya adalah zat pewarna sintetik (Oktiarni *et al*, 2013).

Pewarna tambahan sintetik untuk makanan dan minuman yang diizinkan telah diatur dalam PERMENKES UU No. 23/1992 tentang kesehatan yang menekankan aspek keamanan dan UU No. 7/1996 tentang pangan. Walaupun pemerintah telah menetapkan peraturan mengenai Bahan Tambah Pangan, tetapi masih terdapat penjual makanan atau produsen yang menggunakan BTP yang dilarang yang dapat membahayakan kesehatan manusia, seperti pada hasil uji BPOM yang dilakukan di 18 provinsi pada tahun 2008 diantaranya Jakarta, Surabaya, Semarang, Bandar Lampung, Denpasar, dan Padang terhadap 861 contoh makanan menunjukkan bahwa 39,95% (344 contoh) tidak memenuhi syarat keamanan pangan. Dari total

sampel itu, 10,45% mengandung pewarna yang dilarang yakni rhodamin B, methanol yellow dan amaranth (Annis,2014)

Penggunaan bahan tambahan makanan, zat warna sintetik khususnya yang illegal seperti rhodamin B dan methanol yellow, dapat terakumulasi pada manusia dan bersifat karsinogenik yang dalam jangka panjang menyebabkan kelainan – kelainan pada organ tubuh manusia. Untuk rhodamin B bila tertelan dapat mengakibatkan iritasi saluran pencernaan, gangguan fungsi hati, dan kanker hati. Untuk methanol yellow bila tertelan dapat mengakibatkan mual, muntah, sakit perut, dan kanker kandung kemih. Penyalahgunaan zat pewarna melebihi ambang batas maksimum atau penggunaan secara ilegal zat pewarna yang dilarang digunakan pada makanan ataupun kosmetik dapat mempengaruhi kesehatan konsumen, sehingga penggunaan pewarna alami menjadi pilihan yang jauh lebih aman (Annis, 2014).

Beberapa penelitian membuat zat warna alami dari berbagai tanaman, seperti pembuatan zat warna dari kunyit, ketela ungu, kelopak rosella, cincau tua dan lain sebagainya. Kelebihan dari pewarna alami itu sendiri adalah merupakan salah satu alternatif yang tidak toksik, dapat diperbarui (renewable), mudah terdegradasi dan ramah lingkungan. Namun, banyak pula jenis-jenis tanaman yang dapat digunakan sebagai pewarna alami dan belum dilakukan penelitian. Salah satunya adalah kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) (Pujilestari, 2015).

Tanaman kenikir di Indonesia beragam jenisnya, di setiap daerah memiliki perbedaan contohnya di daerah Jawa Barat mahkota kelopak berwarna kuning dan di daerah Jawa Tengah mahkota kelopak berwarna jingga. Variasi jenis kenikir (*Cosmos caudatus* K.) mempengaruhi kualitas dan kuantitas pigmen lutein pada kelopaknya. Manfaat dari kenikir (*Cosmos caudatus* K.) adalah sebagai antioksidan untuk menangkal radikal bebas sehingga disebut agen kemopreventif. Tanaman kenikir (*Cosmos caudatus* K.) banyak diteliti di luar negeri karena kelopaknya merupakan sumber pigmen karotenoid berwarna kuning seperti karoten yaitu alfa dan beta karoten dan xantofil yaitu lutein dan zeaxantin. Ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) mengandung sekitar 27% pigmen karotenoid atau khusus untuk kelopak kenikir mengandung karotenoid sekitar 200 kali lebih besar dari karotenoid yang dikandung jagung. Kandungan pigmen flavonoid di kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) tidak sebanyak karotenoid, yaitu hanya sekitar 9–22%. Hampir 90% dari karotenoid yang menyebabkan warna kuning pada kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) disumbangkan oleh pigmen lutein, sisanya yaitu sebesar 0,4% dan 1,5% secara berturut–turut disumbangkan oleh beta karoten dan kriptoxantin – ester (Kusmiati dan Agustini, 2012)

Berdasarkan dari ulasan latar belakang diatas, peneliti melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui efektifitas ekstrak kelopak

kenikir (*Cosmos caudatus* K.) sebagai pewarna alami pada mie basah yang belum dilakukan penelitian.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana perbedaan efektifitas ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dengan berbagai konsentrasi sebagai pewarna alami pada mie basah ?”

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui perbedaan efektifitas ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dengan berbagai konsentrasi sebagai pewarna alami pada mie basah

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Identifikasi uji organoleptik pada mie basah tanpa perlakuan
2. Identifikasi uji ketahanan pada mie basah tanpa perlakuan
3. Identifikasi uji organoleptik pada mie basah dengan penambahan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dengan konsentrasi 30%
4. Identifikasi uji ketahanan pada mie basah dengan penambahan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dengan konsentrasi 30%

5. Identifikasi uji organoleptik pada mie basah dengan penambahan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dengan konsentrasi 50%
6. Identifikasi uji ketahanan pada mie basah dengan penambahan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dengan konsentrasi 50%
7. Identifikasi uji organoleptik pada mie basah dengan penambahan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dengan konsentrasi 100%
8. Identifikasi uji ketahanan pada mie basah dengan penambahan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dengan konsentrasi 100%
9. Analisis ada beda efektifitas ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) pada hasil uji organoleptik pada kontrol dan konsentrasi 30%, 50%, dan 100%
10. Analisis ada beda efektifitas ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) pada hasil uji ketahanan pada kontrol dan konsentrasi 30%, 50%, dan 100%

## **1.4 Manfaat**

### **1.4.1 Manfaat teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pemikiran dan sebagai bahan referensi yang bisa digunakan untuk menambah pengetahuan dan pengalaman untuk pembaca

terutama dalam pemanfaatan bahan alami sebagai bahan tambahan pangan.

#### **1.4.2 Manfaat praktis**

##### 1. Bagi Masyarakat

Diharapkan Karya Tulis Ilmiah ini dapat membantu masyarakat untuk lebih memanfaatkan bahan alami sebagai bahan tambahan pangan yang lebih efektif, efisien, aman, dan kaya akan antioksidan.

##### 2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan Karya Tulis Ilmiah ini dapat menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya untuk menyelesaikan penelitian dengan obyek atau metode yang berbeda

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Kenikir (*Cosmos caudatus* K.)

##### 2.1.1 Taksonomi kenikir (*Cosmos caudatus* K.)



Gambar 2.1 Bunga kenikir (*Cosmos caudatus* K.)

Klasifikasi ilmiah dari kenikir (*Cosmos caudatus* K.) adalah sebagai berikut:

- Kingdom : *Plantae*
- Divisi : *Magnoliophyta*
- Kelas : *Magnoliopsida*
- Ordo : *Asterales*
- Family : *Asteraceae*
- Genus : *Cosmos*
- Spesies : *Cosmos caudatus* K.

Kenikir (*Cosmos caudatus* K.) merupakan tumbuhan yang tumbuh tegak, bercabang, tinggi 0,6 – 1,3 m. Daun menyirip berbagi hingga dekat sekali dengan tulang daun tengah atau menyirip gasal dengan poros bersayap.



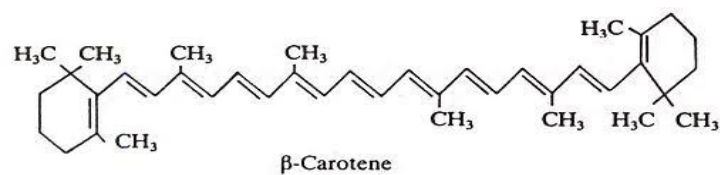
Bunga berbentuk bongol, tunggal, atau berkumpul dalam malai rata yang jarang, dikelilingi oleh daun pelindung, dan tangkai panjang dengan ujung yang membesar. Bunga tepi berbentuk pita, betina, delapan atau lebih dengan bentuk pita bulat telur berbalik, dan berwarna oranye cerah atau kuning muda (Melia, 2017).

### **2.1.2 Kandungan**

Kenikir (*Cosmos caudatus* K.) mengandung banyak senyawa aktif seperti *alkaloid*, *flavonoid*, *poliasetilen*, *karotenoid* dan minyak atsiri. Ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) mengandung karotenoid sekitar 200 kali lebih besar dari karotenoid yang dikandung jagung. Kandungan pigmen flavonoid di kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) tidak sebanyak karotenoid, yaitu hanya sekitar 9-22%. Hampir 90% dari karotenoid yang menyebabkan warna kuning atau oranye pada kelopak kenikir disumbangkan oleh pigmen lutein, sisanya yaitu sebesar 0,4% dan 1,5% secara berturut-turut disumbangkan oleh beta karoten dan kriptoxantin – ester (Puspita, 2017).

Karotenoid merupakan senyawa poliena isoprenoid yang bersifat lipofilik atau tidak larut dalam air, mudah diisomerisasi dan dioksidasi, menyerap cahaya, meredam oksigen, memblokir reaksi radikal bebas dapat berikatan dengan permukaan hidrofobik. Karotenoid dibentuk oleh penggabungan 8 unit isoprene (C<sub>5</sub>) dan pada umumnya unit-unit isoprene ini berikatan secara kepala dan ekor, kecuali pada pusat molekul karotenoid simetris. Karotenoid dapat dikelompokkan

menjadi 2 golongan besar yaitu karotenoid hidrokarbon tidak jenuh yang dikenal sebagai karoten dan turunan karoten teroksidasi yang disebut xantofil. Karotenoid terdapat dalam bentuk asiklik, monosiklik, dan disiklik. Sistem ikatan rangkap terkonjugasi yang mengandung ikatan tunggal dan rangkap dengan elektron  $\pi$  yang secara efektif terdelokalisasi sepanjang rantai poliena, merupakan ciri dari karotenoid.



Gambar 2.2 Struktur senyawa Karotenoid

Ciri ini merupakan tanggung jawab terhadap bentuk molekul, reaktivitas kimia dan sifat penyerapan cahaya, oleh karena itu karotenoid memiliki warna. Ikatan rangkap terkonjugasi berjumlah 7 dibutuhkan untuk memberi warna karotenoid. Karotenoid yang terdapat di alam sebagian besar dalam bentuk all trans (Vinolina, 2009).

## 2.2 Pewarna

Warna merupakan daya tarik utama karena dapat dilihat secara langsung tanpa harus mencicipi. Penggunaan zat pewarna oleh produsen makanan di Indonesia masih kurang baik dalam ketepatan bahan maupun dosis, sehingga seringkali menimbulkan masalah kesehatan. Penyalahgunaan pemakaian zat warna yang sering dilakukan adalah penggunaan pewarna tekstil untuk pewarna

makanan yang sangat berbahaya bagi kesehatan karena adanya residu logam berat pada pewarna tersebut. Timbulnya penyalahgunaan zat pewarna tersebut disebabkan oleh ketidaktahuan rakyat mengenai zat pewarna untuk makanan, atau disebabkan karena tidak adanya penjelasan label yang melarang penggunaan senyawa tersebut untuk bahan pangan, dan harga pewarna sintetik dianggap cukup mahal bagi produsen kecil, maka produsen beralih ke pewarna tekstil yang lebih murah dan lebih cerah. Zat pewarna dibagi menjadi dua kelompok yaitu *certified colour* dan *uncertified colour*. Perbedaan antara *certified colour* dan *uncertified colour* adalah bila *certified colour* merupakan zat pewarna sintetik yang terdiri dari *dye* dan *lake*, maka *uncertified colour* merupakan zat pewarna yang berasal dari bahan alami (Sinung *et al*, 2013)

### **2.2.1 Zat pewarna Alami (*Uncertified Colour*)**

Zat pewarna yang termasuk *uncertified colour* ini adalah zat pewarna alami (ekstrak pigmen dari tumbuh-tumbuhan) dan zat pewarna mineral, walaupun ada juga beberapa zat pewarna seperti beta karoten dan kantaxantin yang telah dapat dibuat secara sintetik. Zat warna ini telah sejak dahulu digunakan untuk pewarna makanan dan sampai sekarang umumnya penggunaannya dianggap lebih aman daripada zat warna sintesis. Selain itu penelitian toksikologi zat warna alami masih agak sulit karena zat warna umumnya terdiri dari campuran dengan senyawa-senyawa alami lainnya. Beberapa pewarna alami yang berasal dari tanaman dan hewan dan sering

digunakan diantaranya *klorofil, anthosianin, flavonoid, tannin*, serta *karotenoid* (ebook pangan, 2006)

### **2.3 Mie Basah**

Mie merupakan produk makanan dengan bahan baku tepung terigu yang sangat populer di kalangan masyarakat Indonesia. Produk mie umumnya digunakan sebagai sumber energi karena memiliki karbohidrat yang cukup tinggi. Mie juga merupakan salah satu jenis makanan alternatif setelah nasi yang perkembangannya sangat cepat. Mie berkembang dari waktu ke waktu dari segi jumlah maupun variasinya. Mie basah sendiri adalah mie mentah yang sebelum dipasarkan mengalami proses perebusan air mendidih, dengan kadar air sekitar 35% dan setelah direbus kadar airnya meningkat menjadi 52%. Mie basah memiliki kadar air mencapai 52% sehingga daya tahan simpannya relatif singkat (10-12 jam pada suhu kamar). Mie basah merupakan jenis mie yang mengalami proses perebusan setelah tahap pemotongan dan sebelum dipasarkan. Biasanya mie basah dipasarkan dalam keadaan segar. Mie basah di Indonesia lebih dikenal sebagai mie kuning atau mie bakso. Proses awal pembuatan mie basah saat pencampuran semua bahan hingga menjadi gumpalan-gumpalan adonan. Air akan menyebabkan serat-serat gluten mengembang karena gluten menyerap air. Dengan pemanasan, serat-serat gluten akan ditarik, disusun bersilang dan membungkus pati sehingga adonan menjadi lunak, kaku dan elastik (Khotijah, 2016).

### **2.4 Ekstraksi Bunga Kenikir (*Cosmos caudatus* K.)**

Kegiatan ini dilakukan untuk mendapatkan suatu ekstrak dari bunga kenikir (*Cosmos caudatus* K.). Menurut Depkes RI tahun 1995 ekstrak adalah sediaan pekat yang diperoleh dengan mengekstrasikan zat aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewan menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian hingga memenuhi baku yang telah ditetapkan.

Ekstraksi bunga kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dilakukan dengan infusa. Infusa adalah cara ekstraksi dengan pelarut air dengan suhu terukur (96-98°C) selama waktu tertentu (15-20 menit) (Depkes RI, 2006).

## **2.5 Uji Penelitian**

### **2.5.1 Uji Organoleptik**

Pengujian organoleptik ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan dan penerimaan konsumen terhadap produk yang dihasilkan. Pengujian organoleptik ini dilakukan dengan menggunakan indra penciuman, peraba, penglihatan dan perasa. Pengamatan dari indra penglihatan yaitu dilihat dari warna. Warna merupakan aspek penilaian paling penting dalam suatu produk. Selain itu warna merupakan salah satu unsur kualitas sensoris yang penting dalam suatu pangan. Pengamatan dari indra perasa dilakukan dengan merasakan rasa dari suatu produk. Rasa adalah faktor yang sangat penting dalam menentukan keputusan akhir konsumen dalam menerima atau menolak suatu makanan. Selanjutnya, juga dilakukan

pengamatan dari indra penciuman dan indra peraba. Dari indra penciuman dilakukan dengan pengamatan pada aroma. Aroma juga merupakan aspek penting dalam penentuan pemilihan produk oleh konsumen. Penilaian dari indra peraba dilakukan dengan pengamatan tekstur. Tekstur adalah kehalusan produk saat disentuh dan diraba oleh jari dan kulit panelis. Semua pengamatan organoleptik ini diujikan pada mie basah yang telah diberi penambahan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dan dinilai oleh panelis (Oktiarni *et al*, 2013)

### **2.5.2 Uji Ketahanan**

Uji ketahanan dilakukan pada mie basah yang telah diberi ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dan penilaian dilakukan dengan observasi laboratorium. Penilaian dilakukan berdasarkan timbulnya bau asam, tumbuhnya kapang, adanya lendir, dan perubahan tekstur. Pengamatan bau asam dilakukan dengan indra penciuman. Adanya bau asam ditandai dengan aroma yang khas asam selama 12 jam waktu pengamatan. Pengamatan adanya lendir dan perubahan tekstur dilakukan dengan cara mengamati mie basah ada tidaknya lendir ataupun adanya perubahan tekstur menjadi lebih lembek ataupun keras selama pengamatan 12 jam. Pengamatan adanya kapang dilakukan dengan cara menggunakan indra penglihatan secara langsung adanya pertumbuhan kapang atau tidak yang ditunjukkan dengan adanya serabut menyerupai kapas berwarna putih. Uji ketahanan ini dilakukan untuk mengetahui konsentrasi ekstrak bunga kenikir (*Cosmos caudatus* K.) yang terbaik dimulai dari

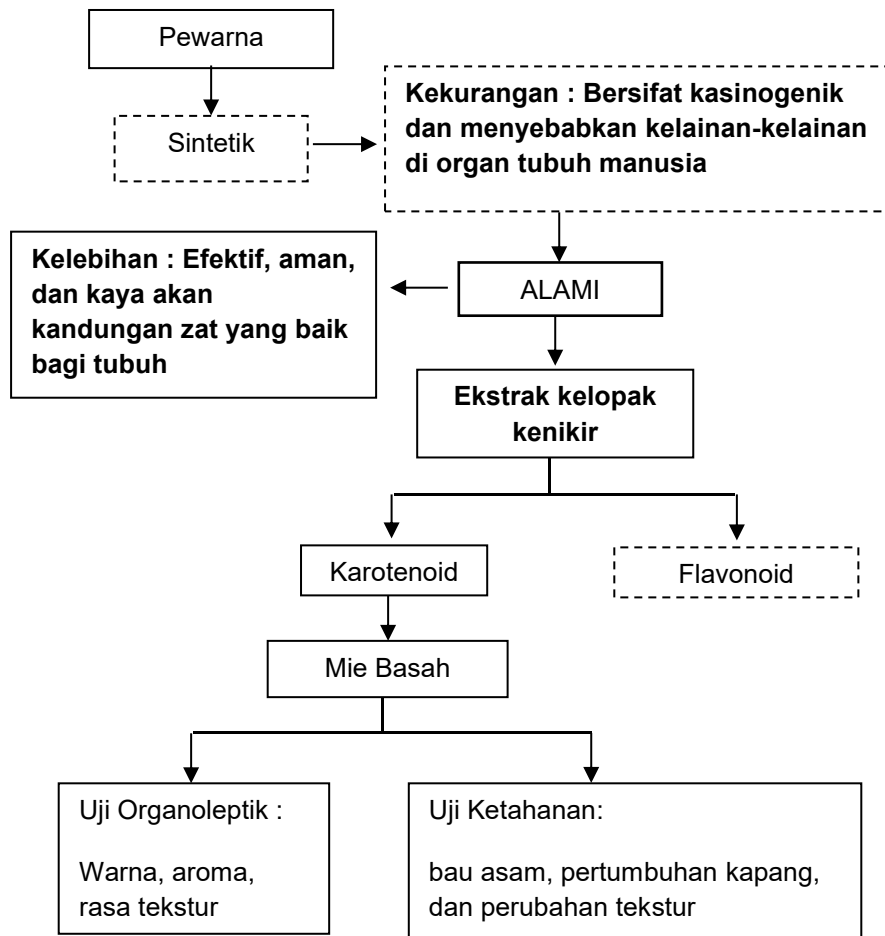
mie basah matang sampai mie dinyatakan rusak dan basi (Oktiarni *et al*, 2013).

## BAB 3

### KERANGKA KONSEPTUAL

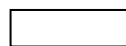
#### 3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual adalah kerangka hubungan antara konsep-konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian-penelitian yang akan dilakukan (Notoatmojo,2015).

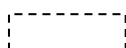


Gambar 3.1 Kerangka Konseptual

Keterangan :



: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti



### 3.2 Penjelasan kerangka konseptual

Penggunaan pewarna sintetik pada makanan yang tidak sesuai aturan dapat menyebabkan timbulnya masalah kesehatan yaitu rusaknya organ-organ pada tubuh manusia dan juga bersifat karsinogenik yang berbahaya bagi tubuh. Penggunaan pewarna sintetik dapat diganti dengan pemakaian pewarna alami yang efektif dan aman, salah satunya adalah ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.). Ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) sebagai pewarna alami maka diujikan pada produk mie basah dengan dilakukannya uji organoleptik dan uji ketahanan.

### 3.3 Hipotesis

- $H_0$  : Tidak ada beda efektifitas ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) terhadap kontrol
- $H_1$  : Ada beda efektifitas ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) terhadap kontrol

## **BAB 4**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian adalah sesuatu yang vital dalam penelitian yang memungkinkan memaksimalkan suatu kontrol beberapa factor yang bisa mempengaruhi validitas suatu hasil. Desain riset sebagai petunjuk peneliti dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian untuk mencapai suatu tujuan atau menjawab suatu pertanyaan (Nursalam, 2013).

Desain penelitian yang digunakan adalah *true eksperimen*. Peneliti menggunakan penelitian *true eksperimen* dengan melakukan penelitian di laboratorium yang ditentukan untuk mengetahui efektifitas ekstrak bunga kenikir (*Cosmos caudatus* K.) sebagai pewarna alami pada mie basah dengan dilakukan uji organoleptik dan uji ketahanan.

#### **4.2 Waktu dan Tempat penelitian**

##### **4.2.1 Waktu Penelitian**

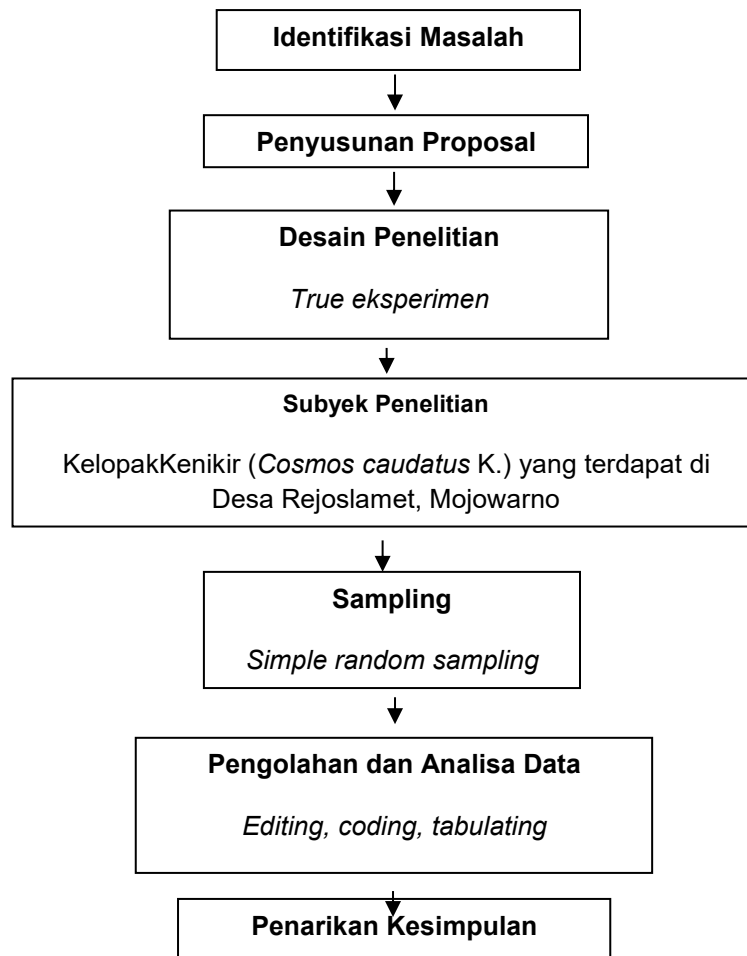
Waktu penelitian dimulai pada bulan Maret 2018 yang diawali dengan perencanaan (penyusunan proposal) sampai dengan laporan akhir bulan Agustus 2018.

##### **4.2.2 Tempat Penelitian**

Lokasi penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium STIKES ICMe Jombang.

### 4.3 Kerangka Kerja

Kerangka kerja merupakan langkah-langkah dalam aktivitas ilmiah, mulai dari penetapan populasi, sampel dan seterusnya, yaitu sejak awal dilakukan penelitian (Nursalam, 2013). Kerangka kerja dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1 Kerangka Kerja ekstrak kelopakKenikir (*Cosmos caudatus* K.) sebagai pewarna alami pada mie basah

## 4.4 Subyek penelitian dan Teknik sampling

### 4.4.1 Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah benda, hal, atau orang, tempat data untuk variabel peneliti (Arikunto,2005). Pada penelitian ini subyek

penelitian yang digunakan adalah kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) yang ada di Desa Rejoslamet, Kecamatan Mojowarno. Pemilihan tempat pengambilan subyek penelitian oleh peneliti dilakukan berdasarkan banyaknya tanaman bunga kenikir (*Cosmos caudatus* K.) yang tumbuh subur di tempat tersebut. Jumlah subyek penelitian yang digunakan, ditentukan dengan rumus Lameshow :

$$n = \frac{Z^2 p (1-p)}{d^2}$$

dimana :

n = jumlah sampel minimal

Z = tingkat kepercayaan

p = estimasi proporsi

d = presisi

maka,

$$\begin{aligned} n &= \frac{1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}{0,5^2} \\ &= \frac{0,9604}{0,25} = 3,8416 \\ &= 4 \end{aligned}$$

Dari perhitungan dengan rumus diatas maka diperoleh besar subyek penelitian sebanyak 4 duplikat. Empat duplikat subyek penelitian didapatkan dari 3 kelompok perlakuan yang masing-masing memiliki 5 duplikat subyek penelitian. Adapun perlakuan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Kelompok control yaitu kelompok mie basah tanpa ada perlakuan

- b. Kelompok perlakuan 1 = diberi campuran 15 ml filtrate di tambahkan kan akuades sampai 50 ml
- c. Kelompok perlakuan 2 = diberi campuran 25 ml filtrate di tambahkan kan akuades sampai 50 ml
- d. Kelompok perlakuan 3 = diberi 50 ml filtrate tanpa pengenceran

#### **4.4.2 Sampling**

Sampling adalah proses penyeleksi porsi dari populasi yang dapat mewakili populasi yang ada (Nursalam, 2013). Teknik pengambilan subyek penelitian pada penelitian ini adalah dengan *Simple Random Sampling*.

### **4.5 Variabel dan Definisi Operasional**

#### **4.5.1 Variabel**

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang sesuatu konsep pengertian tertentu (Notoatmodjo, 2015). Adapun variabel dalam penelitian ini adalah :

- a. Variabel bebas (Independen) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat (dependen). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah pemberian ekstrak kelopakkenikir (*Cosmos caudatus* K.)
- b. Variabel terikat (Dependen) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat adanya variabel bebas. Dalam

penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah pengamatan pada mie basah yang telah diberi ekstrak kelopakkenikir (*Cosmos caudatus* K.)

#### **4.5.2 Definisi Operasional**

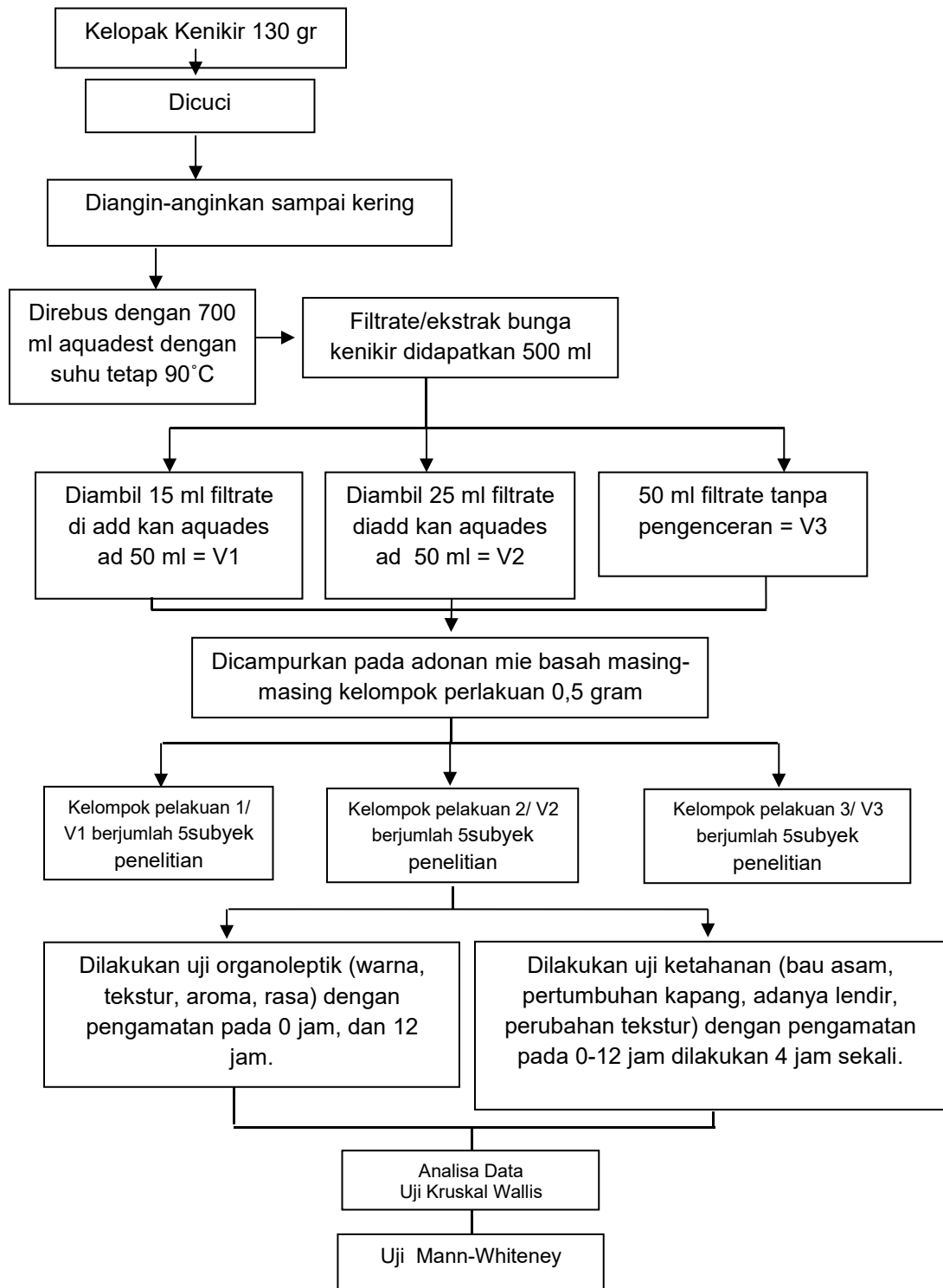
Definisi operasional adalah untuk membatasi ruang lingkup atau pengertian variabel-variabel dimana atau diteliti (Notoadmodjo 2010).

Adapun definisi operasional penelitian sebagai berikut :

Tabel 4.1 Definisi operasional penelitian Efektivitas Ekstrak KelopakKenikir (*Cosmos caudatus* K.) sebagai Pewarna Alami pada Mie Basah

No	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Kategori
	Efektifitas ekstrak kelopak kenikir ( <i>Cosmos caudatus</i> K.) sebagai pewarna alami mie basah	Mengetahui kemampuan ekstrak kelopak kenikir sebagai pewarna alami pada mie basah	1. Uji organoleptik - Warna - Aroma - Rasa - Tekstur	- kuisisioner	- Efektif: jika semua aspek kriteria (warna, aroma, rasa, tekstur ) disukai panelis sebanyak 50%  - Tidak Efektif : jika aspek kriteria (warna, aroma, rasa, tekstur tidak disukai panelis sebanyak 50%
			2. Uji Ketahanan - Bau asam - Pertumbuhan kapang - Perubahan tekstur (kelembek an) - Adanya lendir	- Observasi Laboratorium	- Efektif : Jika semua aspek kriteria (Tidak berbau asam, tidak tumbuh kapang, tidak berlendir, dan tidak lembek dalam waktu 12 jam) terpenuhi  - Tidak Efektif : jika salah satu aspek kriteria (berbau asam, tumbuh kapang, berlendir dan lembek dalam waktu 12 jam) terpenuhi

#### 4.6 Kerangka Operasional





## 4.7 Instrumen dan Prosedur Penelitian

### 4.7.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat-alat yang akan digunakan untuk mengumpulkan data (Notoatmodjo, 2015).

- a. Alat : Alat penggiling mie, beakerglas 250 ml, cawan penguap, corong kaca, labu ukur 50 ml, pipet volume 5 ml, 10 ml, saringan, timbangan analitik.
- b. Bahan : aquades 1000 ml, air garam 225 ml, kelopakkenikir (*Cosmos caudatus* K.) 130 gr, tepung cakra 120 gr

### 4.7.2 Prosedur penelitian

1. Pembuatan ekstrak kelopak kenikir :
  - a. Kelopak dipilih yang segar kemudian dicuci bersih dengan air mengalir.
  - b. Kelopak dikeringkan dalam tempat terbuka
  - c. Kelopak sebanyak 130 gr, kemudian direbus dengan 700 ml akuadest dengan suhu tetap 90°C selama 15 - 20 menit.
  - d. Menyaring untuk mendapatkan filtrate yang bebas dari ampas
  - e. Pembuatan variasi volume larutan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) didapat dengan cara, diambil 15 ml larutan ekstrak kelopakkenikir (*Cosmos caudatus* K.) dalam labu ukur 50 ml, lalu ditambahkan akuades sampai tanda batas (V1). Begitu juga untuk

variasi kedua, diambil 25 ml larutan ekstrak kelopakkenikir (*Cosmos caudatus* K.) dalam labu ukur 50 ml ditambahkan akuades sampai tanda batas (V2). Sedangkan variasi ketiga dilakukan tanpa pengenceran yaitu diambil 50 ml larutan ekstrak kelopakkenikir (*Cosmos caudatus* K.) (V3) ( Oktiarniet *al*, 2013 ).

## 2. Perlakuan pada mie basah

Pembuatan mie basah dilakukan sesuai prosedur yang telah dilakukan oleh Pahrudin (2006):

- a. Mencampurkan bahan-bahan baku Mie basah yaitu tepung cakra 0,4 kg, air garam 75 ml.
- b. Menambahkan ekstrak kelopakkenikir (*Cosmos caudatus* K.) dengan variasi volume 50 ml yang telah dibuat.
- c. Selanjutnya adalah pembentukan lembaran dan kemudian didiamkan selama 15 menit yang bertujuan untuk menyempurnakan pembentukan gluten.
- d. Melakukan pembentukan untaian mie dengan cara membentuk mie menjadi untaian benang-benang mie yang memiliki tebal 1-3 mm dengan menggunakan alat penggiling mie.
- e. Selanjutnya mie langsung direbus selama 3 menit.

f. Setelah itu didinginkan dalam air es selama 1 menit untuk menghilangkan sisa uap panas saat proses perebusan dan pengukusan. (Oktiarni *et al*, 2013)

### 3. Uji organoleptik

Uji organoleptik ini dinilai berdasarkan beberapa parameter yaitu warna, rasa, aroma, dan tekstur..Panelis adalah sekelompok orang yang ditugaskan untuk menilai kualitas dari mie basah tersebut.Pengamatan pada mie basah dilakukan pada 0 jam, dan 12 jam. (Oktiarni *et al*, 2013)

### 4. Uji ketahanan

Dari uji ketahanan ini parameter yang digunakan adalah timbulnya bau asam, tumbuhnya kapang, adanya lendir (lengket), dan perubahan tekstur (lembek). Penilaian dilakukan dengan cara observasi laboratorium. Untuk mengetahui waktu terbaik masa simpan mie basah maka dilakukan, dari 0 jam sampai 12 jam pengamatan dilakukan 4 jam sekali.( Oktiarni *et al*, 2013 )

## **4.8 Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data**

### **4.8.1 Teknik Pengolahan Data**

Pengolahan data merupakan salah satu langkah yang penting untuk memperoleh penyajian data sebagai hasil yang berarti dan kesimpulan yang baik (Notoatmodjo, 2015). Adapun dalam penelitian ini, pengolahan data dilakukan secara sebagai berikut :

#### a. Editing

Editing merupakan pemeriksaan ulang terhadap data hasil penelitian meliputi kelengkapan data, keseragaman data, kebenaran pengisian data, dll.

b. Coding

Setelah dilakukan pemeriksaan data, langkah selanjutnya yang akan dilakukan adalah pengkodean data. Hal ini bertujuan untuk memudahkan peneliti agar tidak terjadi kekeliruan.

c. Tabulating

Dalam penelitian ini penyajian data dalam bentuk table yang menunjukkan kualitas dari mie basah dengan berbagai uji yang dilakukan.

#### **4.8.2 Analisa Data**

Analisa data merupakan kegiatan pengolahan data setelah data didapatkan. Analisa data dilakukan dengan mengolah data yang terkumpul dengan menggunakan program statistik dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Bila uji normalitas dan uji homogenitas memenuhi syarat, maka dilanjutkan dengan uji ANOVA atau *analysis of variance* adalah tergolong analisis komparatif lebih dari dua variabel atau lebih dari dua rata-rata, jika uji prasyarat tidak memenuhi maka dilanjutkan dengan uji nonparametric Kruskal-Wallis.

**BAB 5**  
**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**5.1 Hasil Penelitian**

**5.1.1 Waktu Dan Tempat Penelitian**

**5.1.1.1 Waktu**

Waktu pengambilan sampel dilakukan 20 Juli 2018 pada jam 09.00 pagi dan pengamatan dilakukan selama 3 hari.

**5.1.1.2 Tempat**

Tempat lokasi pengambilan sampel penelitian di Tempat Produksi Mie Basah, Kandangan, kabupaten Kediri dan pengamatan dilakukan di Laboratorium STIKES ICMe Jombang.

**5.1.2 Gambaran Lokasi Penelitian**

Tempat produksi mie basah terletak di kecamatan Kandangan Kabupaten Kediri. Lokasi tempat produksi mie basah cukup strategis, terletak di tengah kawasan yang cukup ramai dengan disekitarnya rumah masyarakat, dan dekat dengan pasar Kandangan, sehingga banyak pengunjung yang datang untuk membeli. Tempat produksi mie basah tersebut merupakan salah satu tempat produksi mie basah di kawasan tersebut. Pada tempat produksi mie basah tersebut dilakukan pengambilan sampel sebanyak 15 sampel mie basah yang telah diberi ekstrak kelopak kenikir

(*Cosmos caudatus* K.) dan 5 sampel mie basah tanpa diberi ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.).

### 5.1.3 Hasil Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian efektifitas ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) sebagai pewarna alami pada mie basah adalah mie basah yang telah ditambahkan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.). Panelis yang diambil pada penelitian sebanyak 10 orang yang terdiri dari 3 pemilik tempat produksi mie basah, Kandangan, Kabupaten Kediri, 3 orang penjual mie ayam, dan 4 orang konsumen, sehingga didapatkan hasil penilaian dari responden terhadap mie basah yang ditambahkan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.).

**Tabel 5.1** Frekuensi uji organoleptik pada kelompok tanpa perlakuan

Kategori	Jumlah	
	Sampel	Prosentase
Efektif	5	100%
Tidak Efektif	0	0%

Pada tabel 5.1 didapatkan hasil uji organoleptik pada kelompok tanpa perlakuan yaitu 5 sampel efektif dan 0 sampel tidak efektif.

**Tabel 5.2** Frekuensi uji organoleptik pada kelompok perlakuan 1 (30%)

Kategori	Jumlah	
	Sampel	Prosentase
Efektif	5	100%
Tidak Efektif	0	0%

Pada tabel 5.2 didapatkan hasil uji organoleptik pada kelompok perlakuan 1 (30%) yaitu 5 sampel efektif dan 0 sampel tidak efektif.

**Tabel 5.3** Frekuensi uji organoleptik pada kelompok perlakuan 2 (50%)

Kategori	Jumlah Sampel	Prosentase
Efektif	0	0%
Tidak Efektif	5	100%

Pada tabel 5.3 didapatkan hasil uji organoleptik pada kelompok perlakuan 2 (50%) yaitu 0 sampel efektif dan 5 sampel tidak efektif.

**Tabel 5.4** Frekuensi uji organoleptik pada kelompok perlakuan 3 (100%)

Kategori	Jumlah Sampel	Prosentase
Efektif	0	0%
Tidak Efektif	5	100%

Pada tabel 5.4 didapatkan hasil uji organoleptik pada kelompok perlakuan 3 (100%) yaitu 0 sampel efektif dan 5 sampel tidak efektif.

**Tabel 5.5** Frekuensi uji ketahanan pada kelompok tanpa perlakuan

Kategori	Jumlah Sampel	Prosentase
Efektif	0	0%
Tidak Efektif	5	100%

Pada tabel 5.5 didapatkan hasil uji ketahanan pada kelompok tanpa perlakuan yaitu 0 sampel efektif dan 5 sampel tidak efektif.

**Tabel 5.6** Frekuensi uji ketahanan pada kelompok perlakuan 1 (30%)

Kategori	Jumlah Sampel	Prosentase
Efektif	0	0%
Tidak Efektif	5	100%

Pada tabel 5.6 didapatkan hasil uji ketahanan pada kelompok perlakuan 1 (30%) yaitu 0 sampel efektif dan 5 sampel tidak efektif.

**Tabel 5.7** Frekuensi uji ketahanan pada kelompok perlakuan 2 (50%)

Kategori	Jumlah Sampel	Prosentase
Efektif	0	0%
Tidak Efektif	5	100%

Pada tabel 5.7 didapatkan hasil uji ketahanan pada kelompok perlakuan 2 (50%) yaitu 0 sampel efektif dan 5 sampel tidak efektif.

**Tabel 5.8** Frekuensi uji ketahanan pada kelompok perlakuan 3 (100%)

<b>Kategori</b>	<b>Jumlah Sampel</b>	<b>Prosentase</b>
<b>Efektif</b>	0	0%
<b>Tidak Efektif</b>	5	100%

Pada tabel 5.8 didapatkan hasil uji ketahanan pada kelompok perlakuan 3 (100%) yaitu 0 sampel efektif dan 5 sampel tidak efektif.

**Tabel 5.9** Tabel perbandingan uji organoleptik antar kelompok perlakuan

<b>Kelompok Perlakuan</b>	<b>Frekuensi</b>		<b>Jumlah</b>
	<b>Efektif</b>	<b>Tidak Efektif</b>	
<b>Kontrol</b>	5	0	5
<b>1</b>	5	0	5
<b>2</b>	0	5	5
<b>3</b>	0	5	5
<b>Jumlah</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>20</b>

Pada tabel 5.9 didapatkan hasil perbandingan uji organoleptik antar kelompok perlakuan yaitupada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan 1 didapatkan hasil 5 sampel efektif dan 0 sampel tidak efektif, sedangkan pada perlakuan 2 dan perlakuan 3 didapatkan hasil 0 sampel efektif dan 5 sampel tidak efektif

**Tabel 5.10** Tabel perbandingan uji ketahanan antar kelompok perlakuan

<b>Kelompok Perlakuan</b>	<b>Frekuensi</b>		<b>Jumlah</b>
	<b>Efektif</b>	<b>Tidak Efektif</b>	
<b>Kontrol</b>	0	5	5
<b>1</b>	0	5	5
<b>2</b>	0	5	5
<b>3</b>	0	5	5
<b>Jumlah</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>20</b>



Pada tabel 5.10 didapatkan hasil perbandingan uji ketahanan antar kelompok perlakuan yaitupada seluruh kelompok perlakuan didapatkan hasil 0 sampel efektif dan 5 sampel tidak efektif.

#### 5.1.4 Analisa Data

Data dari hasil penelitian pada tabel yang berupa penilaian organoleptis dan ketahanan terhadap mie basah pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) pada berbagai konsentrasi kemudian dianalisis dengan uji *one way* ANOVA, dengan syarat data berdistribusi normal dan mempunyai varian yang sama (homogen). Jika tidak memenuhi persyaratan tersebut maka digunakan analisis statistic nonparametrik Kruskal-Wallis Test.

Kesimpulan yang dapat diambil dari uji normalitas dan homogenitas dari data uji organoleptik maupun uji ketahanan adalah, bahwa data berdistribusi tidak normal dan mempunya varians yang tidak sama (tidak homogen), oleh karena itu maka untuk uji hipotesis menggunakan uji nonparametric Kruskal-Wallis. Uji Kruskal-Wallis digunakan pada analisa komparatif untuk menguji lebih dari 2 (dua) sampel independen (bebas) dan digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan diantara sampel tersebut. Hasil uji Kruskal-Wallis dapat dilihat pada tabel 5.11 dan 5.12

**Tabel 5.9** Hasil uji Kruskal-Wallis penilaian uji organoleptis mie basah

Ranks		
Kelompok Perlakuan	N	Mean Rank
Tanpa Perlakuan	5	61.12
Perlakuan 1 (30%)	5	51.75
Perlakuan 2 (50%)	5	32.38
Perlakuan 3 (100%)	5	16.75
<b>Total</b>	<b>20</b>	

Test Statistic	
Organoleptik	
Chi-Square	45.071
	3
Asymp sig.	.000

Pada tabel 5.9 hasil uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa  $p=0,000$  ( $<0,05$ ) yang berarti ada beda efektifitas ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) terhadap kelompok kontrol.

**Tabel 5.10** Hasil uji Kruskal-Wallis penilaian uji ketahanan mie basah

Ranks		
Kelompok Perlakuan	N	Mean Rank
Tanpa Perlakuan	5	17.00
Perlakuan 1 (30%)	5	3.00
Perlakuan 2 (50%)	5	11.00
Perlakuan 3 (100%)	5	11.00
<b>Total</b>	<b>20</b>	

Test Statistic	
Organoleptik	
Chi-Square	11.417
	3
Asymp sig.	.001

Pada tabel 5.10 hasil uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa  $p=0,001$  ( $<0,05$ ) yang berarti ada beda efektifitas ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) terhadap kelompok kontrol.

## 5.2 Pembahasan

Pada penelitian ini bahan yang digunakan adalah kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) yang diperoleh dari desa Rejoslamet kecamatan Mojowarno yang kemudian diambil bagian kelopak dan diolah menjadi pewarna alami yang ditambahkan pada mie basah yang diperoleh dari tempat produksi mie basah di Kandangan, kabupaten Kediri. Kelopak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dicuci dengan air mengalir, kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan. Kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) yang telah kering diekstraksi dengan cara infusa atau dengan cara melarutkan pada pelarut air dengan suhu terukur ( $96^{\circ}$ - $98^{\circ}$ C) selama waktu tertentu (15-20 menit). Ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) yang didapatkan, selanjutnya dilakukan pembuatan konsentrasi 30%, 50%, dan 100%. Konsentrasi ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) yang didapatkan kemudian diambil 50 ml dan ditambahkan dalam adonan mie basah sebanyak 0,5 gram.

Hasil uji organoleptik terhadap mie basah pada kelompok tanpa perlakuan dan kelompok perlakuan 1 dari tabel 5.1 dan 5.2 menunjukkan bahwa kelompok tersebut masing-masing terdapat 5 sampel yang efektif, karena semua kriteria pada sampel tersebut disukai sebanyak lebih dari 50%. Hasil uji organoleptik pada perlakuan 2 dan 3 yang dilihat dari tabel 5.3 dan 5.4 menunjukkan bahwa terdapat 5 sampel yang tidak efektif, hal ini karena salah satu atau semua aspek tidak disukai sebanyak lebih dari 50%.

Sesuai dengan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) sebagai pewarna alami pada mie basah, dari hasil segi pengamatan warna pada mie basah mengalami perubahan, semakin banyak konsentrasi ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) yang ditambahkan, warna dari mie basah berubah menjadi kuning kecoklatan. Hal ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) mengandung sekitar 27% pigmen karetonoid atau sekitar 200 kali lebih besar daripada karotenoid yang dimiliki jagung. Pigmen karotenoid inilah yang menyebabkan warna kuning atau oranye dan yang bisa dimanfaatkan sebagai pewarna alami (Puspita,2017).

Data hasil penelitian kemudian di uji dengan Kruskal-Wallis untuk menguji adanya perbedaan yang signifikan diantara keempat kelompok penelitian. Pada penelitian ini, hasil dari uji Kruskal-Wallis didapatkan nilai probabilitas ( $p$ )=0,000 ( $<0,05$ ), yang berarti ada beda efektifitas ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) terhadap kontrol.

Data hasil pengamatan uji ketahanan pada sampel mie basah pada seluruh kelompok penelitian menunjukkan bahwa seluruh sampel menunjukkan hasil tidak efektif karena salah satu aspek kriteria terpenuhi atau menunjukkan hasil positif yaitu adanya bau asam. Pada hasil uji ketahanan terhadap mie basah pada 0-12 jam, menunjukkan bahwa mie basah kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan

memiliki perubahan adanya bau asam pada pengamatan >8-12 jam. Namun untuk perubahan tekstur mie basah kelompok control telah mengalami perubahan tekstur lebih cepat dibandingkan kelompok perlakuan, hal ini dikarenakan mie basah kelompok control tidak diberi penambahan zat pengwet. Menurut Khotijah, mie basah memiliki daya tahan relative singkat (10-12 jam pada suhu kamar). Penambahan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) pada mie basah juga dapat mencegah perubahan tekstur lebih cepat, karena kandungan flavonoid yang dimiliki oleh ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) yang bisa berperan sebagai antimikroba. Seperti penelitian yang dilakukan sebelumnya yang menyatakan bahwa, senyawa flavonoid dan tannin (senyawa antimikroba) diketahui memiliki efek menghambat perkembangan bakteri penyebab penurunan kualitas produk pangan (Wira *et al*, 2014). Data hasil penelitian kemudian di uji dengan Kruskal-Wallis untuk menguji adanya perbedaan yang signifikan diantara keempat kelompok penelitian. Pada penelitian ini, hasil dari uji Kruskal-Wallis didapatkan nilai probabilitas ( $p$ )=0,001 ( $<0,05$ ), yang berarti bahwa ada beda efektifitas ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) terhadap kontrol.

Perbedaan hasil uji ketahanan pada setiap kelompok perlakuan disebabkan karena, semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang ditambahkan maka pH dari mie basah mengalami penurunan atau menjadi semakin asam. Hal ini menunjukkan adanya pertumbuhan

bakteri pada sampel penelitian. Pernyataan ini selaras dengan penelitian yang dilakukan Zulfa, Kumalaningsih, dan Effendi yang mengatakan bahwa penambahan konsentrasi karotenoid membuat adanya penurunan pH. Selain karena faktor pH, faktor yang menyebabkan menurunnya kualitas dari sampel penelitian yaitu kadar air mie basah. Tingginya kadar air pada mie basah matang dapat disebabkan karena mie telah mengalami proses perebusan dan menyebabkan tumbuhnya jamur jenis kapang pada sampel penelitian. Seperti hasil yang didapatkan pada penelitian sebelumnya yaitu adanya jamur misellium kapang berwarna biru kehitaman pada permukaan mie yang telah mengalami proses perebusan (Oktiarni, Ratnawati, dan Anggraini, 2012)

Berdasarkan hasil yang didapatkan, kelompok control dan kelompok perlakuan 1 atau kelompok perlakuan yang ditambahkan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) sebanyak 30% memiliki efektifitas sebagai pewarna alami pada mie basah dibandingkan dengan kelompok perlakuan lain dilihat dari hasil uji organoleptis, namun untuk uji ketahanan seluruh kelompok penelitian didapatkan hasil ketahanan. Berdasarkan hasil uji ada beda dengan kruskal wallis, dilihat dari hasil uji organoleptis dan uji ketahanan menunjukkan keduanya ada beda efektifitas ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) terhadap kontrol.

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang efektifitas ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) sebagai pewarna alami pada mie basah didapatkan kesimpulan bahwa :

1. Identifikasi uji organoleptik pada mie basah tanpa perlakuan didapatkan hasil bahwa 5 sampel efektif, dan 0 sampel tidak efektif.
2. Identifikasi uji ketahanan pada mie basah tanpa perlakuan didapatkan hasil bahwa 0 sampel efektif, dan 5 sampel tidak efektif.
3. Identifikasi uji organoleptik pada mie basah dengan penambahan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dengan konsentrasi 30% didapatkan hasil bahwa 5 sampel efektif, dan 0 sampel tidak efektif.
4. Identifikasi uji ketahanan pada mie basah dengan penambahan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dengan konsentrasi 30% didapatkan hasil bahwa 0 sampel efektif, dan 5 sampel tidak efektif.
5. Identifikasi uji organoleptik pada mie basah dengan penambahan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dengan konsentrasi 50% didapatkan hasil bahwa 0 sampel efektif, dan 5 sampel tidak efektif.

6. Identifikasi uji ketahanan pada mie basah dengan penambahan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dengan konsentrasi 50% didapatkan hasil bahwa 0 sampel efektif, dan 5 sampel tidak efektif.
7. Identifikasi uji organoleptik pada mie basah dengan penambahan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dengan konsentrasi 100% didapatkan hasil bahwa 0 sampel efektif, dan 5 sampel tidak efektif.
8. Identifikasi uji ketahanan pada mie basah dengan penambahan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dengan konsentrasi 100% didapatkan hasil bahwa 0 sampel efektif, dan 5 sampel tidak efektif.
9. Analisa ada beda efektifitas ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) pada uji organoleptik didapatkan hasil bahwa  $p=0,000$  ( $<0,05$ ) yang menunjukkan bahwa ada beda efektifitas ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) terhadap kontrol.
10. Analisa ada beda efektifitas ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) pada uji ketahanan didapatkan hasil bahwa  $p=0,001$  ( $<0,05$ ) yang menunjukkan bahwa ada beda efektifitas ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) terhadap kontrol.

## **6.2 Saran**

### **6.2.1 Bagi Produsen Pangan**

Produsen pangan bisa memanfaatkan ekstrak kelopak kenikir marigold dengan konsentrasi 30% yang digunakan untuk pewarna



alami pada makanan salah satunya mie basah dan menambahkan zat netralisir terhadap ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) yang akan digunakan sebagai pewarna alami pada bahan pangan agar rasa lebih netral.

### **6.2.2 Bagi Peneliti**

1. Melakukan tentang uji karbohidrat atau analisis kimia lainnya pada mie basah dengan penambahan ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) sebagai pewarna alami
2. Melakukan penelitian terhadap bahan alam lain yang bisa dimanfaatkan sebagai pewarna alami atau zat tambah pangan yang lainnya
3. Membuat ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) berbentuk serbuk untuk digunakan sebagai bahan pewarna alami

## DAFTAR PUSTAKA

- Annis Syarifah. 2014. *Kandungan Zat Pewarna Sintetis pada Makanan dan Minuman jajanan di SDN I-X Kelurahan Ciputat*. Tangerang Selatan. Skripsi : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
- Arikunto Suharsimi. 2005. *Manajemen Penelitian*. Jakarta. Rineke Cipta
- Khotijah Siti. 2016. *Kadar Karbohidrat dan Organoleptikk Mie Basah Tepung Biji Nangka dengan Penambahan Kulit Buah Naga sebagai Pewarna Alami*. Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Kusmiati dan Ni Wayan Sri Agustini. 2012. *Ekstraksi dan Karakterisasi Senyawa Lutein dari Dua Jenis Bunga Kenikir Lokal*. Bogor. Pusat penelitian bioteknologi
- Notoatmojo Sukidjo. 2015. *Metodologi penelitian kesehatan*. Rineka Cipta
- Nursalam. 2013. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salemba Medika
- Oktiarni Dwita, Ratnawati Devi, Sari Bomilia. 2013. *Pemanfaatan Ekstrak Bunga Kembang Sepatu ( Hibiscus rosa sinensis Linn. ) sebagai Pewarna Alami dan Pengawet Alami pada Mie Basah*. Bengkulu. Universitas Bengkulu
- Pahrudin.2006. *Aplikasi Bahan Pengawet untuk Memperpanjang Umur Simpan Mie Basah Matang*.Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor,
- Pujilestari Titiek, 2015. *Sumber Dan Pemanfaatan Zat Warna Alam*.Yogyakarta. Jurnal Dinamika Kerajinan dan Batik Vol. 32, No.2
- Puspita Dita. 2017. *Uji Efektifitas Minyak Atsiri Daun Kenikir (Cosmos caidatus) terhadap nyamuk Aedes aegypti dengan Metode Semprot*.Purwokerto. Universitas Muhammadiyah Purwokerto
- Sinung, Purwijantiningsih Ekawati L.M, Sembiring Rita Lusia. 2013. *Pemanfaatan Ekstrak Biji Terong Belanda (Cyphomandra betacea Sendtn) sebagai Pewarna Alami Es Krim*.Yogyakarta. Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Vinolina S Noverita. 2009. *Biosintesis Senyawa Karotenoid*. Medan. Universitas Sisingamangaraja XII Medan

Wira Dwi Wahyudha, Djali Mohammad, Balia Roostita L. 2014. *Kajian Potensi Antimikroba dan Fitokimia Ekstrak Buah Ketapang Badak (Ficus lyrata Warb) sebagai Pengawet Alami*. Vol. 8, No.1

Zulfa Laila, Kumalaningsih Sri, Effendi Mas'ud. *Ekstraksi Pewarna Alami Dari Daun Jati (Tectona grandis) (Kajian Konsentrasi Asam Sitrat Dan Lama Ekstraksi) dan Analisa Tekno-Ekonomi Skala Laboratorium*. Jurnal Industria Vol.3 No.1. Jurusan Teknologi Industri Pertanian. Universitas Brawijaya

Lampiran 1



YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
"INSAN CENDEKIA MEDIKA"  
PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN

SK Mendiknas No.141/D/O/2005  
Jl. Halmahera 33 – Jombang, Telp.: 0321-854915 e-Mail: [Stikes\\_Icme\\_Jombang@yahoo.com](mailto:Stikes_Icme_Jombang@yahoo.com)  
Jl. Kemuning 57 Jombang, Telp. 0321-865446

LEMBAR KONSULTASI KTI

Nama Mahasiswa	: Scaskita Prihandini
NIM	: 151310086
Judul KTI	: Efektifitas Ekstrak Kelopak Kenikir ( <i>Cosmos caudatus</i> K.) sebagai Pewarna Alami pada Mie Basah

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi
1.	11-04-2018	Acc Bab 1
2.	12-04-2018	Revisi Bab 2
3.	9-05-2018	Lanjut Bab 3, 4
4.	23-05-2018	Lanjut Bab 4 dan daftar pustaka
5.	24-05-2018	Acc Bab 2 dan 3
		Revisi
6.	30-05-2018	Acc → Daftar Sidang Proposal
7.	31-07-2018	Revisi
8.	09-08-2018	Revisi
9.	14-18-2018	Revisi Bab 5 dan 6
10.	15-18-2018	Acc Bab 5, lanjut abstrak Perbaikan penulisan Perbaikan tabel Penambahan pembahasan tentang efektif-tidak efektif
11.	24-08-2018	Diperbaiki dan dilengkapi
12.	27-08-2018	Acc → Daftar Sidang hasil

Pembimbing Utama (I)

Farach Khanifah, S.Pd.,M.Si



**YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**  
**"INSAN CENDEKIA MEDIKA"**

PROGRAM STUDI DIANALIS KESEHATAN

SK Mendiknas No.141/D/O/2005

Jl. Halmahera 33 – Jombang, Telp.: 0321-854915 e-Mail: Stikes\_Icme\_Jombang@yahoo.Com  
Jl. Kemuning 57 Jombang, Telp. 0321-865446

Nama Mahasiswa	:	Scaskita Prihandini
NIM	:	151310086
Judul KTI	:	Efektifitas Ekstrak Kelopak Kenikir ( <i>Cosmos caudatus</i> K.) sebagai Pewarna Alami pada Mie Basah
No.	Tanggal	Hasil Konsultasi
1.	22 Maret 2018	Konsul Judul
2.	21 Mei 2018	Bab 1 revisi
3.	26 Mei 2018	Revisi Bab 1, 3, dan 4
4.	5 juni 2018	Acc Ujian proposal
5.	24 Juli 2018	Revisi Bab 4 dan 5
6.	1 Agustus 2018	Revisi → Acc penelitian
7.	16 Agustus 2018	Perbaikan Data
8.	26 Agustus 2018	Revisi Bab 5
9.	28 Agustus 2018	Revisi
10.	31 Agustus 2018	Revisi
11.	1 September 2018	Acc → Daftar Sidang Hasil

Pembimbing Anggota

Muarrofah, S. | Kep.Ns.,M.Kes



D. Kuisisioner penilaian Organoleptik Mie Basah dengan perlakuan V3:

Penilaian	SS					S					TS				
	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S5
Warna															
Tekstur															
Bau															
Rasa															

Keterangan :

SS : Sangat Suka

S : Suka

TS : Tidak Suka







Lampiran 4

Uji Organoleptik

1. Uji Organoleptik Pada Sampel Tanpa Perlakuan

Warna												
Sampel	Panelis										Suka	Prosentase
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
A	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90%
B	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90%
C	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90%
D	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90%
E	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90%
Tekstur												
Sampel	Panelis										Suka	Prosentase
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%
B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%
C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%
D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%
E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%
Aroma												
Sampel	Panelis										Suka	Prosentase
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%
B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%
C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%
D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%
E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%
Rasa												
Sampel	Panelis										Suka	Prosentase
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
A	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	6	60%
B	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	6	60%
C	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	6	60%
D	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	6	60%
E	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	6	60%
Kesimpulan	Efektif											

## 2. Uji Organoleptik pada kelompok perlakuan 1 (30%)

Warna												
Sampel	Panelis										Suka	Prosentase
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
A	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8	80%
B	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8	80%
C	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8	80%
D	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8	80%
E	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8	80%
Tekstur												
Sampel	Panelis										Suka	Prosentase
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
A	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90%
B	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90%
C	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90%
D	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90%
E	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90%
Aroma												
Sampel	Panelis										Suka	Prosentase
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
A	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	90%
B	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	90%
C	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	90%
D	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	90%
E	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	90%
Rasa												
Sampel	Panelis										Suka	Prosentase
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
A	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	6	60%
B	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	6	60%
C	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	6	60%
D	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	6	60%
E	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	6	60%
Kesimpulan	Efektif											

### 3. Uji Organoleptik pada kelompok perlakuan 2 (50%)

Warna												
Sampel	Panelis										Suka	Prosentase
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
A	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	80%
B	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	80%
C	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	80%
D	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	80%
E	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	80%
Tekstur												
Sampel	Panelis										Suka	Prosentase
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
A	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	6	60%
B	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	6	60%
C	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	6	60%
D	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	6	60%
E	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	6	60%
Aroma												
Sampel	Panelis										Suka	Prosentase
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
A	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	4	40%
B	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	4	40%
C	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	4	40%
D	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	4	40%
E	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	4	40%
Rasa												
Sampel	Panelis										Suka	Prosentase
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
A	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	6	60%
B	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	6	60%
C	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	6	60%
D	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	6	60%
E	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	6	60%
Kesimpulan	Tidak Efektif											

#### 4. Uji organoleptik pada kelompok perlakuan 3 (100%)

Warna												
Sampel	Panelis										Suka	Prosentase
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
A	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	7	70%
B	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	7	70%
C	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	7	70%
D	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	7	70%
E	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	7	70%

Tekstur												
Sampel	Panelis										Suka	Prosentase
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
A	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	20%
B	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	20%
C	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	20%
D	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	20%
E	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	20%

Aroma												
Sampel	Panelis										Suka	Prosentase
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
A	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	10%
B	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	10%
C	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	10%
D	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	10%
E	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	10%

Rasa												
Sampel	Panelis										Suka	Prosentase
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
A	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	10%
B	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	10%
C	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	10%
D	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	10%
E	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	10%

Kesimpulan	Tidak Efektif											
------------	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## Uji Ketahanan

Pengamatan kelompok kontrol pada 0-12 jam													
Sampel	Bau Asam			Perumbuhan Kapang			Adanya Lendir			Perubahan Tekstur			Kesimpulan
A	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	tidak efektif
B	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	tidak efektif
C	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	tidak efektif
D	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	tidak efektif
E	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	tidak efektif
Pengamatan kelompok perlakuan 1 (30%) pada 0-12 jam													
Sampel	Bau Asam			Perumbuhan Kapang			Adanya Lendir			Perubahan Tekstur			Kesimpulan
A	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	tidak efektif
B	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	tidak efektif
C	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	tidak efektif
D	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	tidak efektif
E	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	tidak efektif
Pengamatan kelompok perlakuan 2 (50%) pada 0-12 jam													
Sampel	Bau Asam			Perumbuhan Kapang			Adanya Lendir			Perubahan Tekstur			Kesimpulan
A	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	tidak efektif
B	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	tidak efektif
C	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	tidak efektif
D	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	tidak efektif
E	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	tidak efektif
Pengamatan kelompok perlakuan 3 (100%) pada 0-12 jam													
Sampel	Bau Asam			Perumbuhan Kapang			Adanya Lendir			Perubahan Tekstur			Kesimpulan
A	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	tidak efektif
B	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	tidak efektif
C	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	tidak efektif
D	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	tidak efektif
E	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	tidak efektif

Ket :

0 = Negatif

1 = Positif

## Lampiran5

### Hasil uji Kruskal Wallis Uji Organoleptik

#### NPar Tests

#### Kruskal-Wallis Test

##### Ranks

Kelompok_perlakuan	N	Mean Rank
Organoleptik Tanpa Perlakuan	20	61.12
Perlakuan 1 (30%)	20	51.75
Perlakuan 2 (50%)	20	32.38
Perlakuan 3 (100%)	20	16.75
Total	80	

##### Test Statistics<sup>a,b</sup>

	Organoleptik
Chi-Square	45.071
df	3
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:  
Kelompok\_perlakuan

## Hasil uji Kruskal Wallis Uji Ketahanan

### Kruskal-Wallis Test

#### Ranks

Kelompok_perlakuan	N	Mean Rank
Ketahanan Tanpa Perlakuan	5	17.00
Perlakuan 1 (30%)	5	3.00
Perlakuan 2 (50%)	5	11.00
Perlakuan 3 (100%)	5	11.00
Total	20	

#### Test Statistics<sup>a,b</sup>

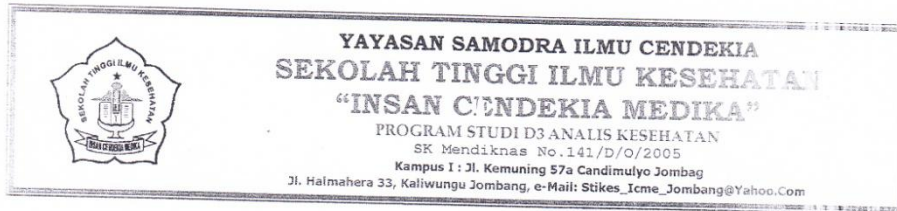
	Ketahanan
Chi-Square	17.417
df	3
Asymp. Sig.	.001

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:  
Kelompok\_perlakuan



## Lampiran 6



### SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sofa Marwa Lesmana, A.Md. AK

Jabatan : Staf Laboratorium Klinik DIII Analis Kesehatan

Menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini:

Nama : Scaskita Prihandini

NIM : 15.131.0086

Telah melaksanakan penelitian efektifitas ekstrak bunga kenikir marigold (*Tagetes erecta* L.) sebagai pewarna alami pada mie basah di laboratorium AMAMI prodi DIII

Analisis Kesehatan mulai hari Senin, 23 Juli 2018, dengan hasil sebagai berikut :

a. Uji Organoleptis

Perlakuan	Uji Organoleptik (Tingkat Kesukaan)			
	Warna	Bau	Rasa	Tekstur
Control	75%	80%	100%	100%
30%	80%	90%	60%	90%
50%	84%	44%	56%	56%
100%	70%	20%	10%	40%

b. Uji Ketahanan

Perlakuan	Uji Ketahanan			
	Bau Asam	Pertumbuhan Kapang	Adanya Lendir setelah 24 jam pada >16-20 jam	Perubahan Tekstur
Control	>8-12 jam	negatif		0-4 jam setelah 24 jam pada >8-12 jam
30%	>8-12 jam	negatif	Negative	
50%	>8-12 jam	negatif	Negative	>4-8 jam
100%	>8-12 jam	negatif	Negative	>4-8 jam


Dengan kegiatan Laboratorium sebagai berikut:


No.	Tanggal	Kegiatan
1.	23 Juli 2018	Pengamatan sampel di Laboratorium AMAMI di STIKes ICMe Jombang.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Koordinator Laboratorium Klinik  
DIII Analis Kesehatan

Laboran

  
Sofa Marwa Lesmana, A.Md. AK

  
Sofa Marwa Lesmana, A.Md. AK

Mengetahui,  
Kepala Laboratorium

  
Awaluddin Susanto, S.Pd., M.Kes

## Lampiran 7

### Surat Identifikasi Tanaman



LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA  
(INDONESIAN INSTITUTE OF SCIENCES)  
BALAI KONSERVASI TUMBUHAN  
KEBUN RAYA PURWODADI  
Jl. Raya Surabaya - Malang Km. 65 Purwodadi - Pasuruan 67163  
Telp. (+62 343) 615033, Faks. (+62 341) 426046  
website : <http://www.krpurwodadi.lipi.go.id>



#### SURAT KETERANGAN IDENTIFIKASI TUMBUHAN

No: 1003 /IPH.06/HM/VII/2018

Kepala Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi LIPI dengan ini menerangkan bahwa material tumbuhan yang dibawa oleh:

Nama : Scaskita Prihandini  
NIM : 151 131 0086  
Instansi : STIKES ICMe Jombang  
Tanggal material diterima : 16 Juli 2018

Telah diidentifikasi/determinasi berdasarkan koleksi herbarium dan koleksi kebun serta referensi ilmiah, dengan hasil sebagai berikut:

Kingdom : Plantae  
Division : Magnoliophyta  
Class : Magnoliopsida  
Subclass : Asteridae  
Ordo : Asterales  
Family : Asteraceae  
Genus : Cosmos  
Species : *Cosmos caudatus* Kunth

#### Referensi:

1. Backer CA & Bakhuizen van den Brink RC. 1965 Flora of Java Vol.II. NVP Noordhoff, Groningen, The Netherlands. Hal. 414
2. Cronquist A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Columbia University Press, New York, USA. Hal. XVII
3. J.S. Siemonsma dan Kasem Piluek. 1994. PROSEA ( Plants Resources of South-East Asia ) No 8 ; Vegetables, Hal.152

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Purwodadi, 23 Juli 2018  
An. Kepala  
Kepala Seksi Eksplorasi dan Koleksi Tumbuhan



Dr. Sugeng Burdiharta, M.Sc

## Lampiran 8



**Proses penjemuran**



**Ekstraksi kelopak kenikir cara infusa**



**Ekstrak kelopak kenikir yang didapatkan**



**Pembuatan konsentrasi (30%, 50% dan 100%) ekstrak kelopak kenikir marigold**



**pembuatan lembaran mie  
basah yang telah diberi ekstrak  
kelopak kenikir**



**pembuatan untaian mie**

**basah**



**Sampel mie basah yang  
telah diberi ekstrak kelopak  
kenikir berbagai konsentrasi  
(30%, 50%, dan 100%)**



**sampel mie basah yang telah  
matang**