



**Pengaruh Penambahan Bahan Pengisi Terhadap Karakteristik  
Kopi Instan**

**SKRIPSI**

Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Studi Teknologi Hasil Pertanian (S1) dan  
mencapai gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh

**Tito Putra Tama Ardianto  
NIM 061710101090**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah saya panjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmatnya serta sholawat kepada Nabi Muhammad SAW sehingga saya bisa menyelesaikan karya tulis ini. Karya tulis ini patut untuk dipersembahkan kepada:

1. bapak dan ibuku tercinta, yang tidak pernah berhenti mendoakanku dan memberi kasih sayang, perhatian serta pengertiannya selama ini;
2. keluarga besar yang tidak bisa disebutkan satu per satu;
3. guru-guru sejak TK sampai PT terhormat, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
4. jajaran Dekanat FTP dan Jurusan THP beserta perangkat administrasinya;
5. rekan penelitian (*Tim Madu Kelapa Ekstream*) Wicaksono, Pungky, Resa, terima kasih atas kerjasamanya selama ini;
6. teman-temanku semasa kuliah, khususnya angkatan 2006, dan kakak-kakak serta adik-adik angkatan;
7. almamater Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

## SPECIAL THANKS TO

**ALLAH SWT**...yang telah memberikanku kehidupan yang baik. Engkau yang membuat segalanya menjadi mungkin dan mudah. Trimakasih atas semuanya...

Mama tercinta...**SRI MULYANI**

atas untaian do'a yang tidak pernah putus, atas kesabaran dalam menghadapiku dan curahan cinta serta kasih sayangnya. Semoga Allah memberikan kesempatan bagiku untuk membalas kasihmu karena aku ingin ibu bahagia. *I love you Mom...*

Papa Terhormat...**BONDAN SOEMARJANTO DWI OETOMO**

terima kasih atas nasehat-nasehatnya, aku tahu semua itu demi kebbaikanku. Maafkan aku jika aku tidak seperti yang bapak inginkan

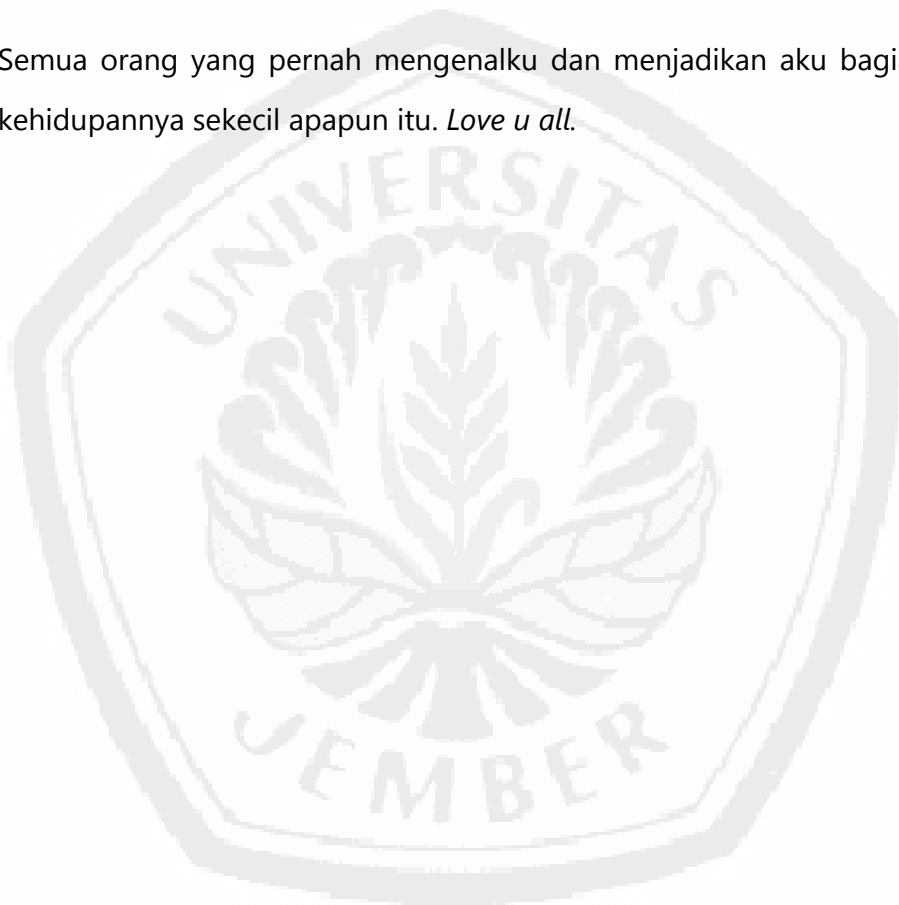
Seseorang yang telah menjadikan aku sebagian kecil darinya dan sumber motivasiku. Terima kasih bersedia meluangkan waktu untukku, atas kesabaran, perhatian dan pengertiannya selama ini. Tak ada salahnya kita bermimpi dan berharap untuk kehidupan kita berdua kelak. *I love you...*

Partner Tim Madu Kelapa, Wicaksono, Pungky dan Resa. Terima kasih buat kerjasamanya selama ini.

Teknisi-teknisi, Mbak Ketut, Mbak Neny, Mbak Wim, Pak Mistar. Terima kasih buat semua bantuannya selama ini.

Sahabat-sahabatku angkatan 2006 Wahyu, Dany, Izul, Tutus, Reni, Rista, Martha, Pulung, weni, arik, dini dan semuanya yang tidak disebutkan satu persatu serta kakak-kakak dan adik-adik angkatanku. Terima kasih telah mengisi hari-hariku selama di FTP tercinta.

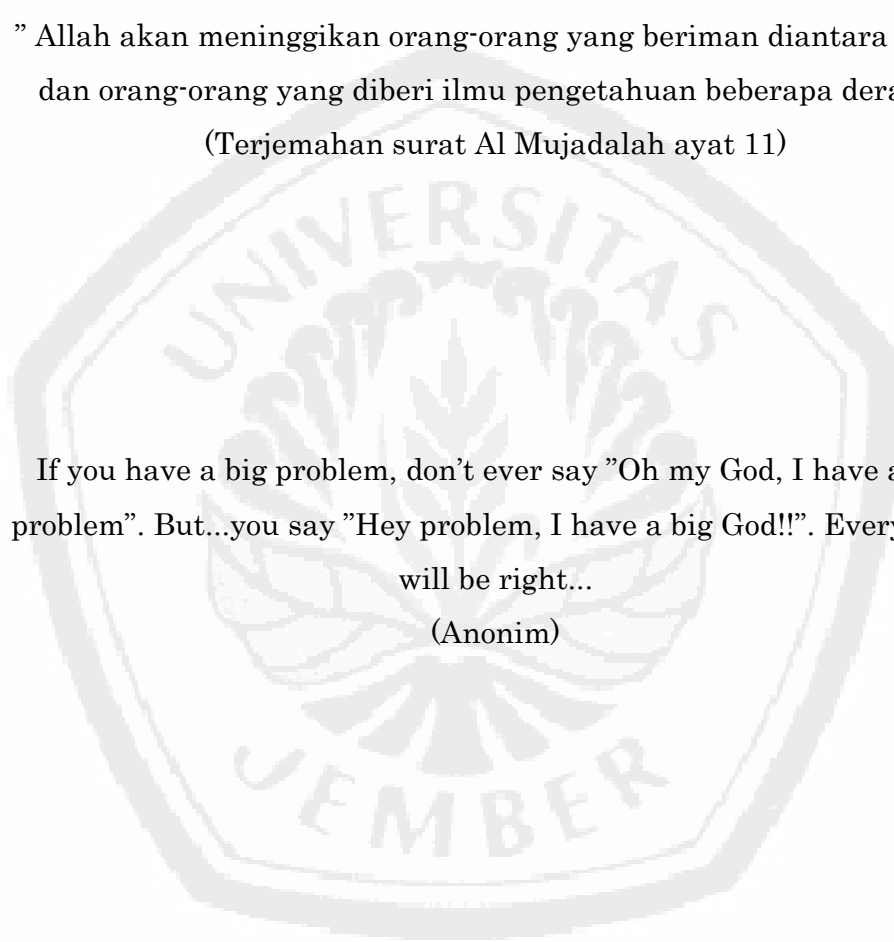
Semua orang yang pernah mengenalku dan menjadikan aku bagian dari kehidupannya sekecil apapun itu. *Love u all.*



## MOTTO

” Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”  
(Terjemahan surat Al Mujadalah ayat 11)

If you have a big problem, don't ever say "Oh my God, I have a big problem". But...you say "Hey problem, I have a big God!!". Everything will be right...  
(Anonim)



## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tito Putra Tama Ardianto

NIM : 061710101090

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul :  
“Pengaruh Penambahan Bahan Pengisi Terhadap Karakteristik Kopi Instan”  
adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan  
belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya  
bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap  
ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Dengan demikian ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan  
dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika  
ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 25 Oktober 2011

Yang menyatakan,

Tito Putra Tama Ardianto  
061710101090

**SKRIPSI**

**Pengaruh Penambahan Bahan Pengisi Terhadap Karakteristik Kopi Instan**



Oleh

**Tito Putra Tama Ardianto**  
**NIM 061710101090**

Pembimbing :

Dosen Pembimbing Utama : Ir. Sukatiningsih, MS  
Dosen Pembimbing Anggota 1 : Ir. Wiwik Siti Windrati, MP  
Dosen Pembimbing Anggota 2 : Ir. Mukhammad Fauzi, M.Si

## PENGESAHAN


Skripsi berjudul "Pengaruh Penambahan Bahan Pengisi Terhadap Karakteristik Kopi Instan" telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember pada:

hari : Senin


tanggal : 24 Oktober 2011

tempat : Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember

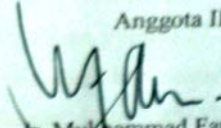
Tim Penguji:  
Ketua

  
Ir. Sukatningsih, M.S  
NIP. 19501212198010201

Anggota I

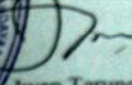
  
Ir. Widiyanti Windrati, MP  
NIP. 195311211979032002

Anggota II

  
Ir. Muhammad Fauzi, M.Si  
NIP. 196307011989031004



Mengesahkan,  
Fakultas Teknologi Pertanian

  
Iwan Taruna, M.Eng  
NIP. 196910051994021001



## Ringkasan

### **Pengaruh Penambahan Bahan Pengisi Terhadap Karakteristik Kopi Instan;**

Tito Putra Tama Ardianto, 061710101090; 2011; Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Kopi instan merupakan produk kopi berupa bubuk yang bersifat mudah larut dengan air (soluble) dan juga tidak menghasilkan ampas. Pada pembuatan kopi bubuk instan diperlukan adanya tambahan bahan pengisi. Bahan pengisi yang dapat ditambahkan dalam makanan dan minuman ada berbagai macam diantaranya dekstrin dan maltodekstrin. Namun jenis dan konsentrasi bahan pengisi yang tepat yang dapat menghasilkan kopi instan dengan sifat yang baik masih belum diketahui sehingga perlu dilakukan penelitian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis dan konsentrasi bahan pengisi terhadap sifat kopi instan yang dihasilkan, dan juga untuk mendapatkan jenis dan konsentrasi bahan pengisin yang tepat yang dapat menghasilkan kopi instan dengan sifat yang baik. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial dengan 2 faktor. Faktor A adalah jenis bahan pengisi (dekstrin dan maltodekstrin) dan faktor B adalah konsentrasi bahan pengisi (7,5%, 10%, 12,5% dan 15%). Parameter yang diamati meliputi rendemen kopi Instan (metode Gravimetri, Wijaya, 2001), kadar Air (metode pemanasan, Sudarmadji dkk, 1997), kadar Sari (Hortwizt et al, AOAC 1975), warna (menggunakan *colour reader*, Subagyo, dkk, 2003), nilai kelarutan dalam air (Nafi dkk, 2004), densitas kamba (Muchtadi dan Sugiyono, 1992), higroskopisitas (metode penimbangan, Hariyadi, 1990), uji organoleptik, menggunakan uji kesukaan yang meliputi : warna, aroma, dan rasa seduhan (Hadiwiyoto, 1994). Hasil penelitian diperoleh jenis bahan pengisi dekstrin dan maltodekstrin berpengaruh terhadap rendemen, kadar sari, warna (lightness), warna (chroma), kelarutan dalam air, densitas kamba dan juga higroskopisitas dan tidak berpengaruh terhadap kadar air kopi instan yang dihasilkan, konsentrasi bahan pengisi berpengaruh terhadap rendemen, kadar air, kadar sari, kelarutan dalam air, densitas kamba dan juga higroskopisitas dan tidak berpengaruh terhadap warna (lightness) dan warna (chroma) kopi instan yang

dihasilkan dan kombinasi yang tepat antara jenis bahan pengisi dan konsentrasi bahan pengisi untuk menghasilkan kopi instan dengan sifat-sifat yang baik dan disukai adalah A2B4 (penambahan maltodekstrin dengan konsentrasi 15%).



## PRAKATA

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karuniaNya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Bahan pengisi Terhadap Karakteristik Kopi Instan”** Penulisan Karya Tulis Ilmiah Tertulis ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program strata satu di Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Jember.

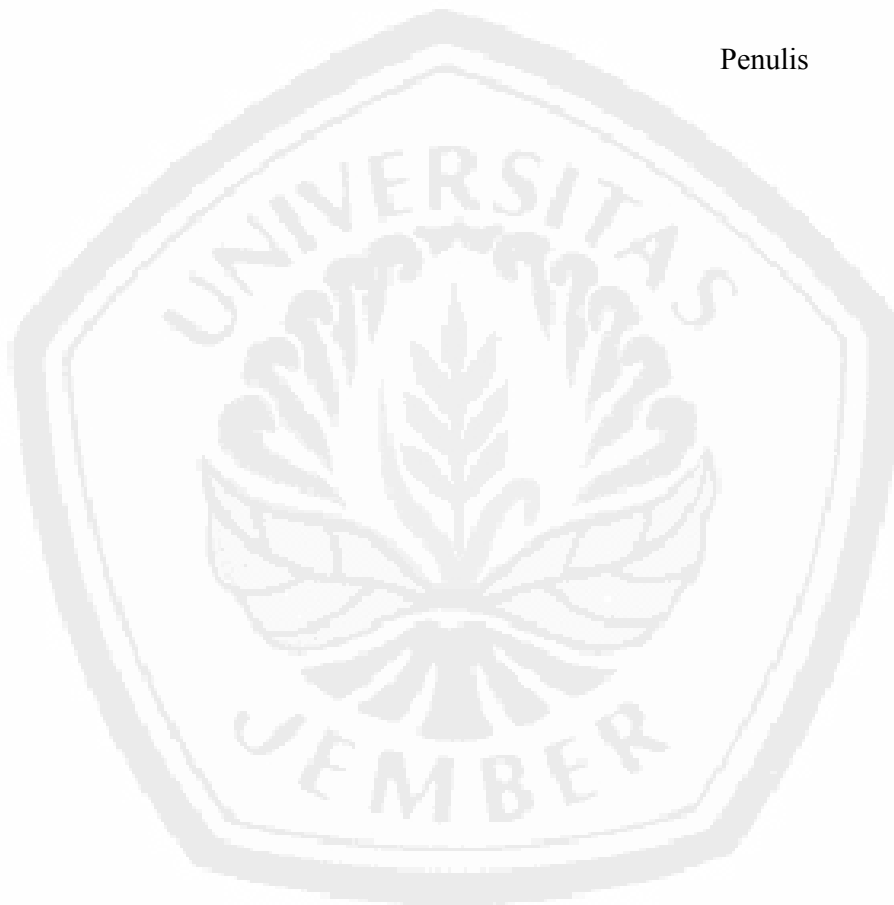
Penyusunan skripsi tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Iwan Taruna, M. Eng., selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian;
2. Ir. Mukhammad Fauzi, M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian;
3. Ir. Sukatingsih, M.S. selaku Dosen Pembimbing Utama yang banyak meluangkan waktu demi terselesaikannya skripsi ini;
4. Ir. Wiwik Siti Windrati, MP, selaku Dosen Pembimbing Anggota I atas perhatian dan kesabarannya dalam pembimbingan;
5. Ir. Mukhammad Fauzi, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Anggota II;
6. Ir. Setiadji selaku Ketua Komisi Bimbingan Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian;
7. Seluruh dosen pembina mata kuliah, staf dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian;
8. Rekan penelitian (*Tim Hurdle*) Wicaksono, Pungky, Resa, terima kasih atas kerjasamanya selama ini
9. Teman-temanku semasa kuliah, khususnya angkatan 2006, dan kakak-kakak serta adik-adik angkatan;
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu;

Akhirnya penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga segala kekurangan dan kelebihan dari skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan almamater tercinta.

Jember, 24 Oktober 2011

Penulis

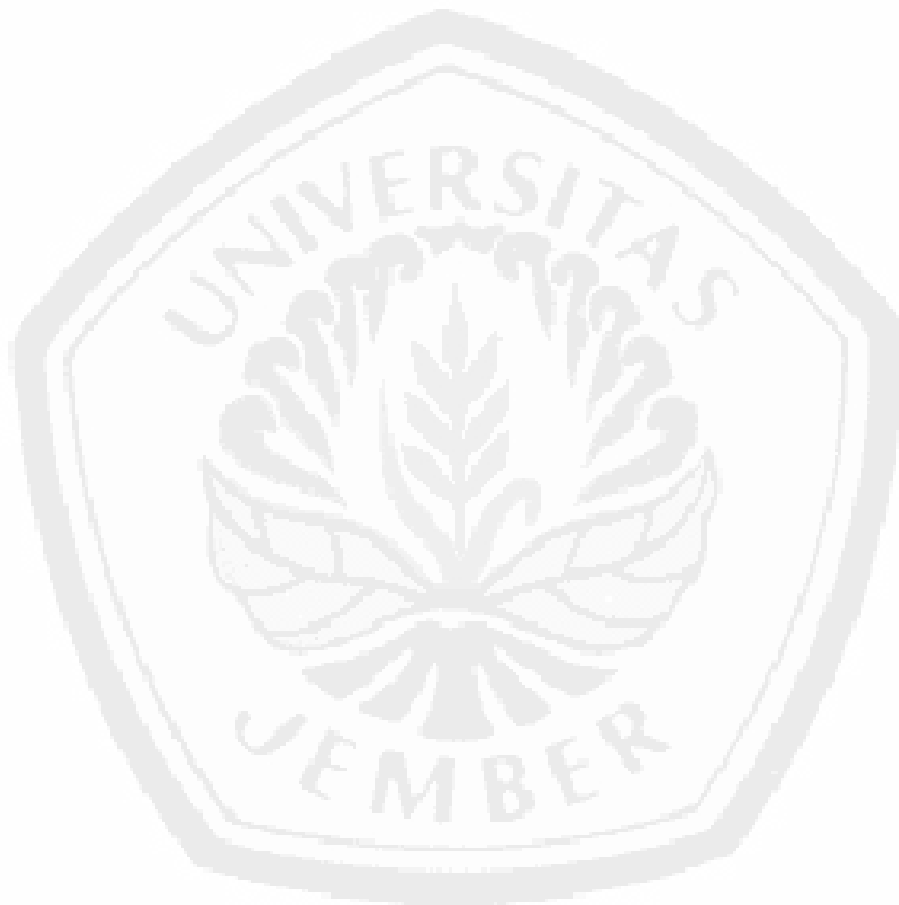


## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	vii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	viii
<b>RINGKASAN</b> .....	ix
<b>PRAKATA</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xviii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xix
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Perumusan Masalah</b> .....	2
<b>1.3 Tujuan</b> .....	3
<b>1.4 Manfaat</b> .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
<b>2.1 Kopi</b> .....	4
<b>2.2 Kopi Bubuk</b> .....	7
<b>2.3 Kopi Instan</b> .....	11
<b>2.4 Dekstrin</b> .....	16
<b>2.5 Maltodekstrin</b> .....	18
<b>2.6 Hipotesis</b> .....	20
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	21
<b>3.1 Bahan dan Alat Penelitian</b> .....	21
3.1.1 Bahan Penelitian .....	21

3.1.2 Alat Penelitian .....	21
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>21</b>
<b>3.3 Metode Penelitian .....</b>	<b>21</b>
3.3.1 Pelaksanaan Penelitian .....	21
3.3.2 Rancangan Percobaan .....	23
<b>3.4 Parameter Pengamatan .....</b>	<b>23</b>
<b>3.5 Prosedur Analisis .....</b>	<b>24</b>
3.5.1 Rendemen .....	24
3.5.2 Kadar Air .....	24
3.5.3 Kadar Sari .....	24
3.5.4 Warna .....	25
3.5.5 Kelarutan Dalam Air .....	26
3.5.6 Densitas Kamba .....	26
3.5.7 Higroskopisitas .....	26
3.5.8 Uji Organoleptik .....	27
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
<b>4.1 Rendemen .....</b>	<b>28</b>
<b>4.2 Kadar Air .....</b>	<b>31</b>
<b>4.3 Kadar Sari .....</b>	<b>34</b>
<b>4.4 Warna .....</b>	<b>37</b>
4.4.1 Lightness .....	37
4.4.2 Chroma .....	40
<b>4.5 Kelarutan Dalam Air .....</b>	<b>43</b>
<b>4.6 Densitas Kamba .....</b>	<b>46</b>
<b>4.7 Higroskopisitas .....</b>	<b>49</b>
<b>4.8 Uji Organoleptik .....</b>	<b>52</b>
4.8.1 Warna .....	52
4.8.2 Aroma .....	54
4.8.3 Rasa .....	56
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>59</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>59</b>

5.2 Saran .....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	60
<b>LAMPIRAN</b> .....	64

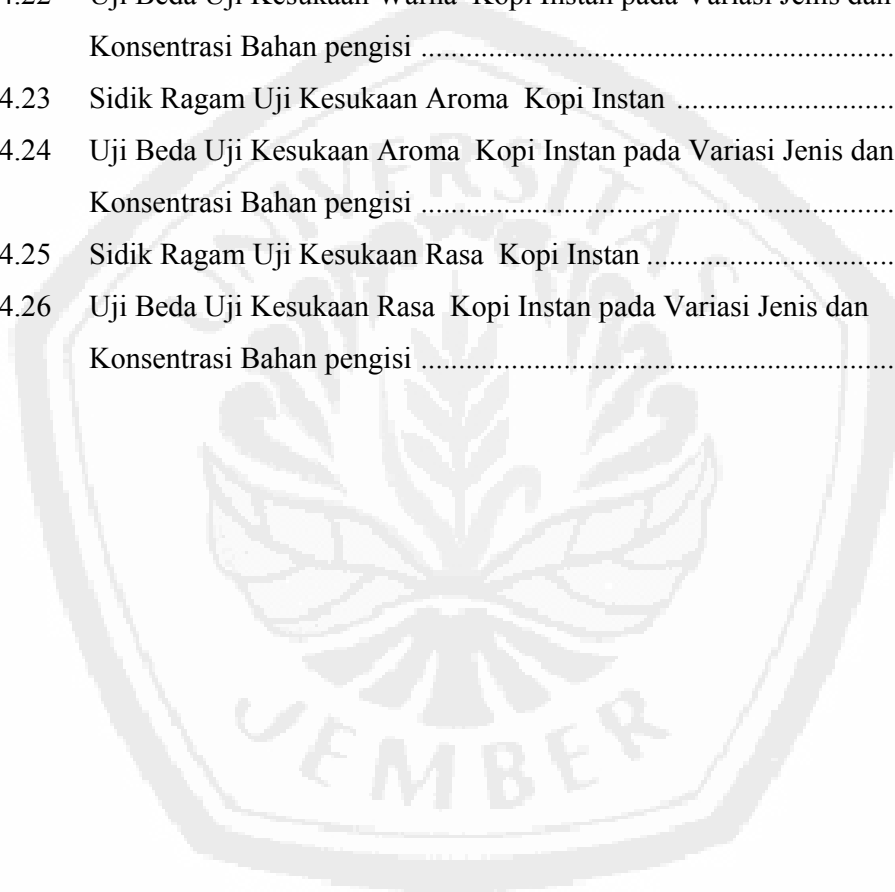


## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1	Komposisi Kimia Kopi Biji dan Kopi Sangrai ..... 9
2.2	Standart Mutu Dekstrin Industri Pangan ..... 18
2.3	Karakteristik Maltodekstrin ..... 19
4.1	Sidik Ragam Rendemen Kopi Instan ..... 28
4.2	Uji Beda Dua Arah Rendemen Kopi Instan pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan pengisi ..... 28
4.3	Sidik Ragam Kadar Air Kopi Instan ..... 30
4.4	Uji Beda Dua Arah Kadar Air Kopi Instan pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan pengisi ..... 31
4.5	Uji Beda Kadar Air Kopi Instan pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan pengisi ..... 32
4.6	Sidik Ragam Kadar Sari Kopi Instan ..... 33
4.7	Uji Beda Dua Arah Kadar Sari Kopi Instan pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan pengisi ..... 35
4.9	Sidik Ragam Warna (Lightness) Kopi Instan ..... 35
4.10	Uji Beda Dua Arah Warna (Lightness) Kopi Instan pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan pengisi ..... 35
4.11	Uji Beda Warna (Lightness) Kopi Instan pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan pengisi ..... 36
4.12	Sidik Ragam Warna (Chroma) Kopi Instan ..... 38
4.13	Uji Beda Dua Arah Warna (Chroma) Kopi Instan pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan pengisi ..... 38
4.14	Uji Beda Warna (Chroma) Kopi Instan pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan pengisi ..... 39
4.15	Sidik Ragam Kelarutan Dalam Air Kopi Instan ..... 41
4.16	Uji Beda Dua Arah Kelarutan Dalam Air Kopi Instan pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan pengisi ..... 41
4.17	Sidik Ragam Densitas Kamba Kopi Instan ..... 43



4.18	Uji Beda Dua Arah Densitas Kamba Kopi Instan pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan pengisi .....	44
4.19	Sidik Ragam Higroskopisitas Kopi Instan .....	46
4.20	Uji Beda Dua Arah Higroskopisitas Kopi Instan pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan pengisi .....	46
4.21	Sidik Ragam Uji Kesukaan Warna Kopi Instan .....	48
4.22	Uji Beda Uji Kesukaan Warna Kopi Instan pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan pengisi .....	49
4.23	Sidik Ragam Uji Kesukaan Aroma Kopi Instan .....	50
4.24	Uji Beda Uji Kesukaan Aroma Kopi Instan pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan pengisi .....	51
4.25	Sidik Ragam Uji Kesukaan Rasa Kopi Instan .....	52
4.26	Uji Beda Uji Kesukaan Rasa Kopi Instan pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan pengisi .....	53



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Tanaman Kopi .....	5
2.2 Komposisi Buah Kopi.....	5
2.3 Rumus Bangun Dekstrin.....	17
3.1 Diagram Alir pembuatan Kopi Instan .....	22
4.1 Diagram Batang Rendemen Kopi Instan Pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengisi .....	29
4.2 Diagram Batang Kadar Air Kopi Instan Pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengisi .....	32
4.3 Diagram Batang Kadar Sari Kopi Instan Pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengisi .....	34
4.4 Diagram Batang Warna (Lightness) Kopi Instan Pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengisi.....	39
4.5 Diagram Batang Warna (Chroma) Kopi Instan Pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengisi.....	41
4.6 Diagram Batang Kelarutan Dalam Air Kopi Instan Pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengisi.....	43
4.7 Diagram Batang Densitas Kamba Kopi Instan Pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengisi.....	45
4.8 Diagram Batang Higroskopisitas Kopi Instan Pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengisi.....	47
4.9 Diagram Batang Uji Kesukaan Warna Kopi Instan Pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengisi.....	49
4.10 Diagram Batang Uji Kesukaan Aroma Kopi Instan Pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengisi.....	51
4.11 Diagram Batang Uji Kesukaan Rasa Kopi Instan Pada Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengisi.....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Rendemen Kopi Instan .....	61
2. Data Kadar Air Kopi Instan .....	62
3. Data Kadar Sari Kopi Instan .....	63
4. Data Warna (Lightness) Kopi Instan.....	64
5. Data Warna (Chroma) Kopi Instan .....	64
6. Data Kelarutan Dalam Air Kopi Bubuk Instan .....	65
7. Data Densitas Kamba Kopi Instan .....	66
8. Data Higroskopisitas Kopi Instan .....	67
9. Data Uji Kesukaan Warna Kopi Instan .....	68
10. Data Uji Kesukaan Aroma Kopi Instan .....	69
11. Data Uji Kesukaan Rasa Kopi Instan.....	70

