



**RASIO KOPI BUBUK DENGAN AIR PENGEKSTRAK
DAN KOMPOSISI CAMPURAN GULA KELAPA
DENGAN GULA PASIR PADA PEMBUATAN
KOPI INSTAN GULA KELAPA**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Teknologi Hasil Pertanian (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh

**Ismawati
NIM 071710101067**

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

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda Syahid dan Ibunda kamatun serta ibu Hj. Karmuning tercinta, yang tidak pernah berhenti mendoakanku dan mencurahkan untaian kasih sayang, serta menjadi penyemangatku, ini adalah persembahan kecil untukmu.
2. Keluarga besarku dan Saudara-saudaraku Maskur Hasyim dan Nurfa'I (kalian motifasiku untuk tidak pernah putus asa menggapai cita-cita), Abu bakar, Novi Elvandari, mbk Ana, mb'Mut, dan mbk Eka;
3. My twin Ismawaroh Terimakasih telah banyak membantu penulisan KIT ini dan menemaniku dengan candamu
4. Moch. Ainur Rofik yang telah dengan setia menemaniku dengan penuh kesabaran dan slalu ada dalam kondisi apapun, thanks for everything.
5. Pahlawan tanpa tanda jasaku sejak taman kanak-kanak sampai perguruan tinggi, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
6. Jajaran Dekanat FTP dan Jurusan THP beserta perangkat administrasinya;
7. Almamater Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

MOTTO

Kebajikan yang paling tinggi adalah yang paling berguna bagi orang lain. *)

Tuhan tidak menjanjikan hari-hari tanpa kepedihan, tawa tanpa sedih, panas tanpa hujan, tetapi DIA menjanjikan kekuatan untuk menghadapi hari-hari sulit, hiburan untuk tangisan, dan petunjuk untuk menjalani kehidupan. *)

Bersikaplah kukuh seperti batu karang yang tidak putus-putus-nya dipukul ombak. Ia tidak saja tetap berdiri kukuh, bahkan ia menenteramkan amarah ombak dan gelombang itu. **)

*)Husainy, Abdillah. 2007. *Hikmah dari Seberang*. Pustaka Zawiyah

**)Anonim, 2010. *Kumpulan Moto Hidup*. hitamputihkita.wordpress.com [26 Juni 2011]

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Ismawati

NIM : 071710101084

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul :
“Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak dan Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir pada Pembuatan Kopi Instan Gula Kelapa” 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.

Demikian pernyataan 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, Oktober 2011
Yang menyatakan,

Ismawati
071710101067

SKRIPSI

**RASIO KOPI BUBUK DENGAN AIR PENGEKSTRAK
DAN KOMPOSISI CAMPURAN GULA KELAPA
DENGAN GULA PASIR PADA PEMBUATAN
KOPI INSTAN GULA KELAPA**

Oleh

**Ismawati
NIM 071710101067**

Pembimbing :

Dosen Pembimbing Utama : Ir. Yhulia Praptiningsih, S, MS.

Dosen Pembimbing Anggota : Ir. Tamtarini, MS.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak dan Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir pada Pembuatan Kopi Instan Gula Kelapa” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember pada:

hari : Kamis

tanggal : 13 Oktober 2011

tempat : Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,


Ir. Yhulia Praptiningsih, S. MS.
NIP. 19530626 198002 2 001

Anggota I,



Ir. Tamtarini, MS.
NIP. 194909151980102001


Anggota II,



Ir. Mukhammad Fauzi, MSi.
NIP. 196307011989031004



Mengesahkan,
Fakultas Teknologi Pertanian


Dr. Ir. Iwan Taruna, M.Eng.
NIP. 19691005 199402 1 001

RINGKASAN

Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak dan Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir pada Pembuatan Kopi Instan Gula Kelapa; Ismawati, 071710101067; 2011; 70 Halaman; Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Kopi instan gula kelapa merupakan diversifikasi produk dari minuman kopi untuk meningkatkan konsumsi kopi Indonesia seiring dengan meningkatnya produksi kopi Indonesia yang menduduki peringkat keempat negara produsen kopi terbesar didunia setelah Brazil, Vietnam, dan Colombia. Selain itu diversifikasi tersebut juga menaikkan nilai manfaat dari gula kelapa. Sifat-sifat kopi instan gula kelapa antara lain ditentukan oleh rasio kopi bubuk dan air pengekstrak serta komposisi campuran gula kelapa dan gula pasir. Namun formulasi yang tepat antara rasio kopi bubuk dengan air pengekstrak serta komposisi campuran gula kelapa dan gula pasir belum diketahui sehingga perlu diteliti. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh rasio kopi bubuk dan air pengekstrak serta pengaruh komposisi campuran gula kelapa dengan gula pasir terhadap sifat-sifat kopi instan gula kelapa dan untuk memperoleh formulasi yang tepat antara rasio kopi bubuk dengan air pengekstrak dan komposisi campuran gula kelapa dengan gula pasir.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor yaitu (rasio kopi bubuk dengan air pengekstrak sebesar 1:4 ; 1:5 ; 1:6) dan (komposisi campuran gula kelapa dengan gula pasir dengan prosentase 30%, 40%, dan 50% gula kelapa dari total campuran gula). Parameter yang diamati meliputi rendemen, warna bubuk dan seduhan, kecepatan melarut, kadar air, kadar sari, keasaman seduhan, dan sifat sensoris kopi instan gula kelapa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Rasio kopi bubuk dan air pengekstrak berpengaruh terhadap rendemen dan tidak berpengaruh pada kadar air, keasaman seduhan, nilai warna bubuk dan warna seduhan, daya larut serta kadar sari kopi instan gula kelapa. Sedangkan Komposisi campuran gula kelapa dengan gula pasir berpengaruh terhadap kadar air dan keasaman seduhan, dan

tidak berpengaruh pada rendemen, nilai warna bubuk dan warna seduhan, daya larut serta kadar sari kopi instan gula kelapa. perlakuan terbaik adalah rasio kopi bubuk dengan air pengekstrak 1:4 serta prosentase gula kelapa 30% dari total campuran gula (A_1B_1). Kopi instan yang dihasilkan mempunyai rendemen 69.54% ; kadar air 1.50%; kecepatan melarut 0.17 gram/ detik; keasaman seduhan 6.49; warna bubuk 32.89; warna seduhan 27.27; kadar sari 98.50%; nilai kesukaan rasa, aroma, warna, dan keseluruhan berturut-turut yaitu: 3,28; 3.40; 3.44; dan 3.52 (agak suka sampai suka)

PRAKATA

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karuniaNya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak dan Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir pada Pembuatan Kopi Instan Gula Kelapa”. Penulisan Karya Ilmiah Tertulis ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program strata satu (S1) di Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari kendala-kendala yang ada, namun berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. 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, MSi. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian;
3. Ir. Setiadji selaku Ketua Komisi Bimbingan Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian;
4. Ir. Yhulia Praptiningsih. S, MS., selaku Dosen Pembimbing Utama, Ir. Tamtarini, MS, selaku Dosen Pembimbing Anggota I, dan Ir. Mukhammad Fauzi, MSi., selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
5. Ir. Yhulia Praptiningsih. S, MS., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberikan pengarahan serta motivasi selama penulis menjadi mahasiswa;
6. Seluruh dosen pembina mata kuliah, staf dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian;
7. Pemerintah Daerah Lamongan, terimakasih atas dukungan moril dan materil yang diberikan selama menempuh study S1 ini.
8. Mbak wim, pak mistar, dan mbk ketut selaku teknisi lab yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian.

9. Orang Tuaku (Bapak, moms, n bue) terimakasih atas do'a, semangat dan setiap do'a yang dilantunkan untukku ;
10. Saudaraku Maskur Hasyim, Nurfa'i, Ismawaroh, Abu bakar, dan Novi Elvandari, mbk Ana, mb'Mut, dan mbk Eka trimakasih telah memotivasi, mendoakan dan menjadi semangatku selama study ini.
11. Rekan brown Coffee "Sari" trimakasih telah bersedia menjadi partner kopi yang baik dan memberikan dukungan.
12. Sahabat-sahabatku selama di Jember Pi2t, Aan, Wice, Meyla, Tya, Agus, Fitri, Mas Judin, Faris, Rizka, Media, bang Ole, Dika, Isman, Edi, Sri, Kiki, Eva, Evi, mbk Rum, Lila, Mimit, Puput, Sasa, Narutik dan teman-teman THP'07 yang tidak bisa disebutkan satu persatu trimakasih atas bantuan dan kekompakan selama ini.
13. Keluarga besar brantas 26 no 251 Bapak dan Ibu Shaleh terimakasih telah menjadi orang tua selama dijember, Mas Azis, Yubi, Faris, Aan, Idha, Cizka, MbK Lina, MbK Rizca, MbK Icha, Pipit, n Susi trimakasih telah menjadi saudara dan keluarga selama dijember.
14. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga segala kekurangan dan kelebihan dari skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan almamater tercinta.

Jember, Oktober 2011

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---------------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | ii |
| HALAMAN MOTTO | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iv |
| HALAMAN PEMBIMBINGAN | v |
| HALAMAN PENGESAHAN | vi |
| RINGKASAN | vii |
| PRAKATA | ix |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xvi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xviii |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan | 3 |
| 1.4 Manfaat | 4 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Kopi | 5 |
| 2.2 Pengolahan Kopi Biji | 7 |
| 2.3 Kopi Bubuk | 8 |
| 2.3.1 Sortasi Bahan Baku | 8 |
| 2.3.2 Penyangraian..... | 8 |
| 2.3.3 Penggilingan..... | 12 |
| 2.3.4 Pengayakan..... | 13 |
| 2.4 Kopi Instan | 13 |
| 2.4.1 Persiapan Bahan Baku..... | 13 |
| 2.4.2 Ekstraksi..... | 14 |

| | |
|---|-----------|
| 2.4.3 Penyaringan (Filtrasi)..... | 15 |
| 2.4.4 Pemekatan (Evaporasi)..... | 15 |
| 2.4.5 Kristalisasi..... | 16 |
| 2.5 Gula..... | 17 |
| 2.5.1 Gula kelapa..... | 17 |
| 2.5.2 Gula Pasir | 18 |
| 2.6 Perubahan yang Terjadi Selama Pembuatan Kopi Instan... | 19 |
| 2.6.1 Reaksi Mailard | 19 |
| 2.6.2 Karamelisasi..... | 20 |
| 2.7 Hipotesis | 21 |
| BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN..... | 22 |
| 3.1 Alat dan Bahan Penelitian..... | 22 |
| 3.1.1 Alat Penelitian..... | 22 |
| 3.1.2 Bahan Penelitian..... | 22 |
| 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian | 22 |
| 3.3 Metode Penelitian..... | 22 |
| 3.3.1 Pelaksanaan Penelitian..... | 22 |
| 3.3.2 Rancangan Percobaan | 26 |
| 3.4 Parameter Pengamatan..... | 27 |
| 3.5 Prosedur Analisis..... | 27 |
| 3.5.1 Rendemen Kopi Instan Gula Kelapa..... | 27 |
| 3.5.2 Warna Bubuk dan Seduhan..... | 27 |
| 3.5.3 Kecepatan Melarut..... | 28 |
| 3.5.4 Kadar Air | 28 |
| 3.5.5 Kadar Sari | 28 |
| 3.5.6 Keasaman Seduhan | 29 |
| 3.5.7 Sifat Sensoris | 29 |
| 3.5.8 Uji Efektivitas..... | 30 |
| BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 31 |
| 4.1 Rendemen Kopi Instan Gula Kelapa | 31 |
| 4.2 Kadar air Kopi Instan Gula Kelapa..... | 33 |

| | |
|--|-----------|
| 4.3 Kecepatan Melarut Kopi Instan Gula Kelapa | 35 |
| 4.4 Keasaman Seduhan Kopi Instan Gula Kelapa..... | 38 |
| 4.5 Warna Bubuk Kopi Instan Gula Kelapa | 40 |
| 4.6 Warna Seduhan Kopi Instan Gula Kelapa..... | 42 |
| 4.7 Kadar Sari Kopi Instan Gula Kelapa | 44 |
| 4.8 Sifat Sensoris Kopi Instan Gula Kelapa | 46 |
| 4.8.1 Rasa | 46 |
| 4.8.2 Aroma..... | 47 |
| 4.8.3 Warna | 49 |
| 4.8.4 Kesukaan Keseluruhan..... | 50 |
| 4.9 Kopi Instan Gula Kelapa yang Terbaik..... | 51 |
| BAB 5. PENUTUP..... | 53 |
| 5.1 Kesimpulan | 53 |
| 5.2 Saran | 53 |
| DAFTAR PUSTAKA | 54 |
| LAMPIRAN | 58 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Komposisi Kimia Buah Kopi..... | 6 |
| 2.2 Standar Mutu Kopi Biji..... | 7 |
| 2.3 Komposisi Kimia Biji Kopi Robusta Sebelum dan Sesudah Penyangraian..... | 11 |
| 2.4 Standar Mutu Kopi Instan..... | 14 |
| 2.5 Komposisi Gula Kelapa..... | 17 |
| 2.6 Standar Mutu Gula Kelapa | 18 |
| 2.7 Komposisi Gula Pasir | 19 |
| 4.1 Sidik Ragam Rendemen Kopi Instan Gula Kelapa..... | 31 |
| 4.2 Rendemen Kopi Instan Gula Kelapa pada Variasi Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak serta Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir..... | 32 |
| 4.3 Sidik Ragam Kadar Air Kopi Instan Gula Kelapa..... | 33 |
| 4.4 Kadar Air Kopi Instan Gula Kelapa pada Variasi Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak serta Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir | 34 |
| 4.5 Sidik Ragam Kecepatan Melarut Kopi Instan Gula Kelapa | 36 |
| 4.6 Kecepatan Melarut Kopi Instan Gula Kelapa pada Variasi Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak serta Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir..... | 36 |
| 4.7 Sidik Ragam Keasaman Seduhan Kopi Instan Gula Kelapa..... | 38 |
| 4.8 Keasaman Seduhan Kopi Instan Gula Kelapa pada Variasi Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak serta Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir..... | 39 |
| 4.9 Sidik Ragam Warna Bubuk Kopi Instan Gula Kelapa..... | 40 |
| 4.10 Warna Bubuk Kopi Instan Gula Kelapa pada Variasi Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak serta Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir..... | 41 |
| 4.11 Sidik Ragam Warna Seduhan Kopi Instan Gula Kelapa..... | 42 |

| | | |
|------|--|----|
| 4.12 | Warna Seduhan Kopi Instan Gula Kelapa pada Variasi Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak serta Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir..... | 43 |
| 4.13 | Sidik Ragam Kadar Sari Kopi Instan Gula Kelapa..... | 44 |
| 4.14 | Kadar Sari Kopi Instan Gula Kelapa pada Variasi Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak serta Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir..... | 45 |
| 4.15 | Sidik Ragam Nilai Kesukaan Rasa Kopi Instan Gula Kelapa..... | 46 |
| 4.16 | Sidik Ragam Nilai Kesukaan Aroma Kopi Instan Gula Kelapa..... | 48 |
| 4.17 | Sidik Ragam Nilai Kesukaan Warna Kopi Instan Gula Kelapa..... | 49 |
| 4.18 | Sidik Ragam Nilai Kesukaan Keskloruhan Kopi Instan Gula Kelapa..... | 50 |
| 4.19 | Nilai Hasil Efektivitas..... | 52 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Tanaman Kopi..... | 5 |
| 2.2 Kurva Kristalisasi..... | 16 |
| 3.1 Diagram Alir Pembuatan Kopi Bubuk | 24 |
| 3.2 Diagram Alir Penelitian Pembuatan Kopi Instan Gula Kelapa..... | 25 |
| 4.1 Diagram Batang Rendemen Kopi Instan Gula Kelapa pada Variasi Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak serta Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir..... | 33 |
| 4.2 Diagram Batang Kadar Air Kopi Instan Gula Kelapa pada Variasi Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak serta Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir..... | 35 |
| 4.3 Diagram Batang Kecepatan Melarut Kopi Instan Gula Kelapa pada Variasi Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak serta Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir..... | 37 |
| 4.4 Diagram Batang Keasaman seduhan Kopi Instan Gula Kelapa pada Variasi Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak serta Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir..... | 39 |
| 4.5 Diagram Batang Warna Bubuk Kopi Instan Gula Kelapa pada Variasi Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak serta Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir..... | 41 |
| 4.6 Diagram Batang Warna Seduhan Kopi Instan Gula Kelapa pada Variasi Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak serta Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir..... | 43 |
| 4.7 Diagram Batang Kadar Sari Kopi Instan Gula Kelapa pada Variasi Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak serta Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir..... | 46 |
| 4.8 Diagram Batang Kesukaan Rasa Kopi Instan Gula Kelapa pada Variasi Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak serta Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir..... | 47 |

| | | |
|------|--|----|
| 4.9 | Diagram Batang Kesukaan Aroma Kopi Instan Gula Kelapa pada Variasi Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak serta Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir..... | 49 |
| 4.10 | Diagram Batang Kesukaan Warna Kopi Instan Gula Kelapa pada Variasi Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak serta Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir..... | 50 |
| 4.11 | Diagram Batang Kesukaan Keseluruhan Kopi Instan Gula Kelapa pada Variasi Rasio Kopi Bubuk dengan Air Pengekstrak serta Komposisi Campuran Gula Kelapa dengan Gula Pasir..... | 51 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| A. Rendemen Kopi Instan Gula Kelapa..... | 58 |
| B. Kadar air Kopi Instan Gula Kelapa..... | 59 |
| C. Daya Larut Kopi Instan Gula Kelapa..... | 60 |
| D. Keasaman Seduhan Kopi Instan Gula Kelapa | 61 |
| E. Warna Bubuk Kopi Instan Gula Kelapayimpanan..... | 62 |
| F. Warna Seduhan Kopi Instan Gula Kelapa | 63 |
| G. Kadar Sari Kopi Instan Gula Kelapa..... | 64 |
| H. Kesukaan Rasa Kopi Instan Gula Kelapa | 65 |
| I. Kesukaan Aroma Kopi Instan Gula Kelapa | 66 |
| J. Kesukaan Warna Kopi Instan Gula Kelapa | 67 |
| K. Kesukaan Keseluruhan Kopi Instan Gula Kelapa..... | 68 |
| L. Data Uji Efektivitas Kopi Instan Gula Kelapa..... | 69 |