

**POTENSI NASI INSTAN DENGAN PENAMBAHAN SARI KEDELAI
DAN KALDU AYAM SEBAGAI ALTERNATIF PANGAN DARURAT**

SKRIPSI

Oleh :

KHANSA NABILAH



**PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2017**

**POTENSI NASI INSTAN DENGAN PENAMBAHAN SARI KEDELAI
DAN KALDU AYAM SEBAGAI ALTERNATIF PANGAN DARURAT**

Oleh

**KHANSA NABILAH
NIM : 23020113190052**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Program Studi Teknologi Pangan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2017**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

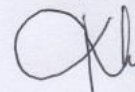
Nama : Khansa Nabilah
NIM : 23020113190052
Program studi : S-1 Teknologi Pangan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Karya ilmiah yang berjudul :
Potensi Nasi Instan dengan Penambahan Sari Kedelai dan Kaldu Ayam sebagai Alternatif Pangan Darurat dan penelitian terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui karya ilmiah ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh pembimbing saya, yaitu : **Prof. Dr. Ir. Anang M. Legowo, M. Sc.** dan **Prof. Dr. Ir. V. Priyo Bintoro, M. Agr.**

Semarang, Desember 2017

Penulis

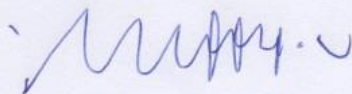


Khansa Nabilah



Mengetahui,

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Anang M. Legowo, M.Sc.
NIP. 19600417 198609 1 001

Pembimbing Anggota



Prof. Dr. Ir. V. Priyo Bintoro, M. Agr.
NIP. 19540213 198012 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : **POTENSI NASI INSTAN DENGAN
PENAMBAHAN SARI KEDELAI DAN
KALDU AYAM SEBAGAI ALTERNATIF
PANGAN DARURAT**

Nama Mahasiswa : **KHANSA NABILAH**

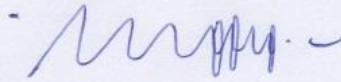
Nomor Induk Mahasiswa : **23020113190052**

Program Studi/Jurusan : **S-1 TEKNOLOGI PANGAN/PERTANIAN**

Fakultas : **PETERNAKAN DAN PERTANIAN**

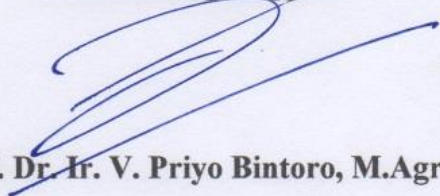
**Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal 14 Desember 2017**

Pembimbing Utama



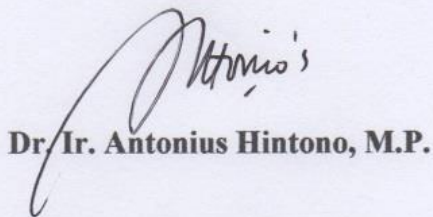
Prof. Dr. Ir. Anang M. Legowo, M.Sc.

Pembimbing Anggota



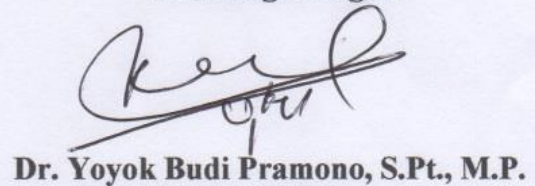
Prof. Dr. Ir. V. Priyo Bintoro, M.Agr.

Ketua Ujian Akhir Program



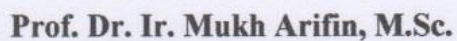
Dr. Ir. Antonius Hintono, M.P.

**Ketua Program Studi
Teknologi Pangan**



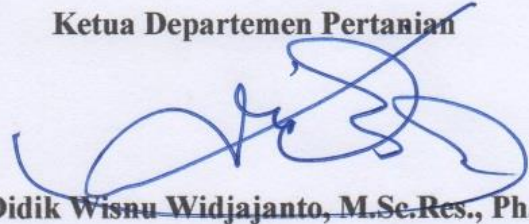
Dr. Yoyok Budi Pramono, S.Pt., M.P.

Dekan



Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc.

Ketua Departemen Pertanian



Ir. Didik Wisnu Widjajanto, M.Sc.Res., Ph.D.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayahNya, penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Salam dan shalawat semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabat dan umatnya hingga akhir zaman.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terima kasih kepada yang orang-orang yang penulis hormati sebagai berikut:

1. Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M. Sc. yang telah memberikan izin dan kesempatan melakukan penelitian dan menulis skripsi guna memperoleh gelar sarjana.
2. Ketua Jurusan Pertanian Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Ir. Didik Wisnu Widjajanto, M. Sc. Res., Ph. D. dan Ketua Program Studi S-1 Teknologi Pangan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Dr. Yoyok Budi Pramono, S. Pt., M. P. atas bimbingan, bantuan, kerjasama dan kesempatan yang diberikan untuk melakukan penelitian.
3. Prof. Dr. Ir. Anang M. Legowo, M. Sc. sebagai pembimbing utama dan Prof. Dr. Ir. V. Priyo Bintoro, M. Agr. sebagai pembimbing anggota atas bimbingan serta sarannya mulai dari penelitian hingga penyelesaian skripsi.
4. Dr. Ir. Nurwantoro, M. S. dan Dr. Yoyok Budi Pramono, S. Pt., M. P. sebagai dosen penguji serta Dr. Ir. Antonius Hintono, M. P. sebagai dosen panitia

pada sidang skripsi atas saran serta masukannya untuk menyempurnakan skripsi ini.

5. Seluruh dosen dan karyawan Program Studi Teknologi Pangan yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan teknologi serta melayani selama masa perkuliahan.
6. Siti Erlin Herlina dan August Iskandar selaku orang tua yang telah membesarkan dan merawat penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini, serta Ghina Mufidah dan Humam Fikri Wafi yang menjadi sumber kekuatan dan alasan untuk menjadi individu yang lebih baik.
7. Teman-teman yang telah bersedia menjadi panelis dalam penelitian ini yang namanya tak dapat disebutkan satu per satu.
8. Rekan-rekan Mahasiswa Program Studi Teknologi Pangan 2013 dan KKN Tim II Desa Pegunungan, Kec. Bae, Kudus 2016 atas kerjasama dan berbagai pengalaman yang berharga.
9. Seluruh pihak yang telah membantu selama penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna baik dari segi materi maupun penyajiannya. Saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan dalam penyempurnaan skripsi ini. Terakhir penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan hal yang bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca dan khususnya bagi penulis juga.

Semarang, Desember 2017

Penulis

RINGKASAN

KHANSA NABILAH. 23020113190052. 2017. Potensi Nasi Instan dengan Penambahan Sari Kedelai dan Kaldu Ayam sebagai Alternatif Pangan Darurat. (Pembimbing : ANANG M. LEGOWO dan V. PRIYO BINTORO).

Pangan darurat adalah produk pangan yang digunakan pada situasi darurat dan dapat dikonsumsi secara langsung serta memenuhi kebutuhan gizi harian. Keberadaan pangan darurat yang sesuai dengan selera dan kebiasaan masyarakat menjadi penting untuk menjaga kesehatan masyarakat korban bencana atau masyarakat yang sedang dalam kondisi tidak normal. Penelitian ini bertujuan untuk menguji potensi nasi instan sebagai pangan darurat dan menguji pengaruh perbedaan rasio penambahan kaldu ayam dan sari kedelai terhadap densitas kamba, rasio dan waktu rehidrasi, kadar protein dan lemak serta mutu hedonik nasi instan. Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia dan Gizi Pangan, Jurusan Pertanian, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang pada bulan Januari hingga April 2017. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah beras jenis C4, sari kedelai, kaldu ayam dengan perbandingan sayap ayam dan air 1:3 (m/v) dan Natrium Sitrat 4,76%.

Desain percobaan dilakukan dengan 3 perlakuan dan 7 pengulangan. Perlakuan yang diberikan adalah (T1) penambahan sari kedelai dan kaldu ayam dengan rasio 1:2, (T2) penambahan sari kedelai dan kaldu ayam dengan rasio 1:1 dan (T3) penambahan sari kedelai dan kaldu ayam dengan rasio 2:1. Variabel penelitian yang diujikan adalah densitas kamba, rasio dan waktu rehidrasi, kadar protein dan lemak serta mutu hedonik nasi instan. Data hasil pengukuran densitas kamba, rasio dan waktu rehidrasi, kadar protein dan kadar lemak yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan metode *Analysis of Variance* (ANOVA) pada taraf signifikansi 5% dan jika terdapat pengaruh perlakuan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Data mutu hedonik dianalisa menggunakan statistika non-parametrik dengan metode uji *Kruskal-Wallis* pada taraf 5% dan jika terdapat pengaruh perlakuan maka dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*.

Perbedaan rasio penambahan sari kedelai dan kaldu ayam pada nasi instan tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap densitas kamba, rasio dan waktu rehidrasi, preferensi hedonik aroma, tekstur, rasa dan cita rasa nasi instan, namun memberikan perbedaan yang signifikan ($P < 0,05$) terhadap kadar protein, kadar lemak dan preferensi hedonik warna antarperlakuan nasi instan. Belum terdapat perlakuan yang memenuhi semua kriteria nasi instan sebagai pangan darurat. Perlakuan yang memiliki karakteristik fisikokimia paling mendekati ketentuan minimal untuk pangan darurat dan merupakan perlakuan terbaik adalah T3, sedangkan perlakuan yang memiliki karakteristik hedonik yang paling baik adalah T1.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR ILUSTRASI	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Pangan Darurat	4
2.2. Nasi Instan	6
2.3. Nasi Kaldu	8
2.4. Beras C4	8
2.5. Kedelai	9
2.6. Tahap Pengolahan Nasi Instan	10
2.7. Variabel Kualitas Nasi Instan	12
BAB III MATERI DAN METODE	16
3.1. Materi Penelitian	16
3.2. Metode Penelitian	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Pengaruh Penambahan Sari Kedelai dan Kaldu Ayam terhadap Densitas Kamba Nasi Instan	26
4.2. Pengaruh Penambahan Sari Kedelai dan Kaldu Ayam terhadap Rasio Rehidrasi Nasi Instan	29
4.3. Pengaruh Penambahan Sari Kedelai dan Kaldu Ayam terhadap Waktu Rehidrasi Nasi Instan	32

4.4. Pengaruh Penambahan Sari Kedelai dan Kaldu Ayam terhadap Kadar Protein Nasi Instan	35
4.5. Pengaruh Penambahan Sari Kedelai dan Kaldu Ayam terhadap Kadar Lemak Nasi Instan	40
4.6. Pengaruh Penambahan Sari Kedelai dan Kaldu Ayam terhadap Mutu Hedonik Nasi Instan	43
4.7. Potensi Penambahan Sari Kedelai dan Kaldu Ayam pada Nasi Instan sebagai Alternatif Pangan Darurat	63
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	67
5.1. Simpulan	67
5.2. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	74
RIWAYAT HIDUP	99

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Spesifikasi Nutrisi untuk Produk Pangan Darurat Energi Tinggi dan Padat Nutrisi ^a	7
2. Kandungan Nutrisi Beras C4 Delanggu	17
3. Desain Penelitian Pembuatan Nasi Instan	18
4. Hasil Uji Densitas Kamba	26
5. Hasil Uji Rasio Rehidrasi	30
6. Hasil Uji Waktu Rehidrasi	33
7. Hasil Uji Kadar Protein	35
8. Perbandingan Kadar Protein Beras C4, Nasi Instan dan Saran Kadar Protein untuk Pangan Darurat	36
9. Hasil Uji Kadar Lemak	40
10. Perbandingan Kadar Lemak Beras C4, Nasi Instan dan Saran Kadar Lemak untuk Pangan Darurat	41
11. Skor Hedonik Warna Nasi Instan	44
12. Skor Hedonik Aroma Nasi Instan	47
13. Skor Hedonik Tektur Nasi Instan	51
14. Skor Hedonik Rasa Nasi Instan	57
15. Skor Hedonik Cita Rasa Nasi Instan	62
16. Hasil Uji Nasi Instan dengan Sari Kedelai dan Kaldu Ayam	65
17. Kualifikasi Nasi Instan sebagai Pangan Darurat	66

DAFTAR ILLUSTRASI

Ilustrasi	Halaman
1. Diagram Alir Pembuatan Nasi Instan dengan Penambahan Sari Kedelai dan Kaldu Ayam	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kuesioner Uji Hedonik	74
2. Perhitungan Densitas Kamba Nasi Instan	75
3. Perhitungan Rasio Rehidrasi Nasi Instan	77
4. Data Waktu Rehidrasi Nasi Instan	79
5. Perhitungan Kadar Protein Nasi Instan	80
6. Perhitungan Kadar Lemak Nasi Instan	81
7. Data Uji Hedonik Nasi Instan	82
8. Hasil Uji Statistik Densitas Kamba Nasi Instan dengan Bantuan Program SPSS	84
9. Hasil Uji Statistik Rasio Rehidrasi Nasi Instan dengan Bantuan Program SPSS	85
10. Hasil Uji Statistik Waktu Rehidrasi Nasi Instan dengan Bantuan Program SPSS	86
11. Hasil Uji Statistik Kadar Protein Nasi Instan dengan Bantuan Program SPSS	87
12. Hasil Uji Statistik Kadar Lemak Nasi Instan dengan Bantuan Program SPSS	88
13. Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i> Mutu Hedonik Warna Nasi Instan dengan Bantuan Program SPSS	89
14. Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i> Mutu Hedonik Aroma Nasi Instan dengan Bantuan Program SPSS	91
15. Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i> Mutu Hedonik Tekstur Nasi Instan dengan Bantuan Program SPSS	93
16. Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i> Mutu Hedonik Rasa Nasi Instan dengan Bantuan Program SPSS	95
17. Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i> Mutu Hedonik Cita Rasa Keseluruhan Nasi Instan dengan Bantuan Program SPSS	97