

**OPTIMASI PENGGUNAAN TEPUNG UWI UNGU (*Dioscorea Alata*) DAN CMC DALAM PEMBUATAN ROTI TAWAR
MENGUNAKAN *RESPONSE SURFACE METHODOLOGY*
(RSM)**

SKRIPSI



Oleh :

ISHLAHEYAH HARRA

08. 03. 311. 00027

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA
BANGKALAN
2012**

**OPTIMASI PENGGUNAAN TEPUNG UWI UNGU (*Dioscorea alata*) DAN CMC DALAM PEMBUATAN ROTI TAWAR
MENGUNAKAN *RESPONSE SURFACE METHODOLOGY*
(RSM)**

SKRIPSI

**Diajukan
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Derajat Sarjana
Strata 1
Pada Program Studi Teknologi Industri Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura**

Oleh :

**ISHLAHEYAH HARRA
08. 03. 311. 00027**

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA
BANGKALAN
2012**

SKRIPSI BERJUDUL

OPTIMASI PENGGUNAAN TEPUNG UWI UNGU (*Dioscorea alata*) DAN
CMC DALAM PEMBUATAN ROTI TAWAR MENGGUNAKAN *RESPONSE*
SURFACE METHODOLOGY (RSM)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

ISHLAHEYAH HARRA

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal 5 Juli 2012

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Susunan Dewan Penguji

Ketua

Askur Rahman STP., MP

NIP. 19831014 200912 1 004

Anggota

1.

(Sri Hastuti S.Pt., MP)

NIP. 19780126 200604 2 001

2.

(Laila Khamsatul Muharrani, S.Si., M.Si)

NIP. 19840930 200812 2 001

Bangkalan, 5 Juli 2012

Fakultas Pertanian

Universitas Trunojoyo

Mengetahui
Program Studi Teknologi Industri Pertanian
Ketua,

(Supriyanto STP. MP)
NIP. 19730417 200501 1 001

Mengesahkan
Dekan,



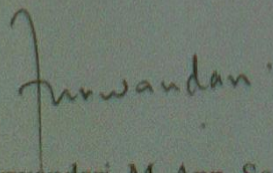
(DRS. H. Kuswan Badami, Msi)
NIP. 19611112 199103 1 001

**OPTIMASI PENGGUNAAN TEPUNG UWI UNGU (*Dioscorea alata*) DAN CMC DALAM PEMBUATAN ROTI TAWAR
MENGUNAKAN *RESPONSE SURFACE METHODOLOGY*
(RSM)**

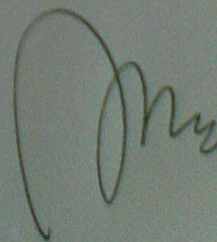
Oleh :

Ishlaheyah Harra
08. 03. 311. 00027

Disetujui Oleh :



Ir. Umi Purwandari, M. App. Sc. Ph. D
19640826 199003 2 001



Rakhmawati STP., MT
19781020 200212 2 003

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Ishlaheyah Harra, lahir di Surabaya 27 Desember 1989. Merupakan putri ketiga dari empat bersaudara pasangan H. Abd. Rauf dan Hj. Hafsatun (Alm).

Riwayat pendidikan penulis adalah SD Muhammadiyah IV Surabaya (1996-2002), SMP Negeri 12 Surabaya (2002-2005), SMA Negeri 19 Surabaya (2005-2008), Universitas Trunojoyo Madura (2008-Sekarang).

Riwayat organisasi kemahasiswaan atau ekstra kampus yang diikuti adalah Bendahara Umum HMI Cabang Bangkalan Komisariat Pertanian (2009), Wasekum UPP HMI Cabang Bangkalan (2012), Misalnya, Pengurus HIMATIPA Divisi Kewirausahaan (2009), Tim Kreatif HIMATIPA (2010). Pengurus DPM Fakultas Pertanian Komisi C (2009).



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

“Saya Ishlaheyah Harra, menyatakan bahwa skripsi berjudul “Optimasi Penggunaan Tepung Uwi Ungu (*Dioscorea alata*) dan CMC Dalam Pembuatan Roti Tawar Menggunakan *Response Surface Methodology* (RSM)” merupakan karya pribadi saya kecuali yang disebutkan sumbernya, dan tidak pernah digunakan sebagian atau seluruh bagiannya untuk mendapatkan gelar akademik apa pun”.

Tanda-tangan:

Tanggal: 8 Agustus 2012

Ishlaheyah Harra

NRP. 08. 03. 311. 00027

DEDIKASI

Skripsi ini didedikasikan kepada orang tua, saudara-saudaraku, dan orang-orang yang selalu menemani dan membantu dalam segala keadaanku. Aku persembahkan hasil karya dan kerja kerasku selama ini.

ABSTRAK

Roti merupakan makanan berbahan dasar tepung terigu, sedangkan indonesia tidak memiliki komoditas gandum. Diversifikasi bahan pangan lokal diharapkan dapat menurunkan impor tepung terigu. Tepung uwi ungu diharapkan mampu mensubstitusi tepung terigu dalam pembuatan roti tawar dengan penambahan CMC. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi optimal penggunaan tepung uwi ungu dalam pembuatan roti tawar terhadap sifat tekstural, porositas dan volume roti. Metode Response Surface Methodology (RSM) dipilih untuk mengoptimalkan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap porositas, volume roti, hardness, cohesiveness, springiness, gumminess, dan chewiness roti tawar. Proporsi tepung uwi ungu dan CMC dirancang menggunakan desain Central Composite Rotate Design (CCRD) masing-masing 5 level, yakni konsentrasi tepung uwi ungu 0%, 25%, 50%, 75%, 100% dan konsentrasi CMC 1%, 2%, 3%, 4%, 5%. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan tepung uwi ungu yang tinggi dan CMC yang rendah cenderung menurunkan porositas, hardness, gumminess dan chewiness. Porositas, volume roti, hardness, dan cohesiveness roti tawar yang optimum dicapai pada kombinasi perlakuan tepung uwi ungu dan CMC 20-25% : 4-5%, sedangkan untuk kondisi optimal sifat springiness, gumminess, dan chewiness dicapai pada kombinasi perlakuan tepung uwi ungu dan CMC 20% : 1-2%. Kondisi optimum penggunaan tepung uwi ungu dan CMC pada pembuatan roti tawar berdasarkan tujuh parameter tersebut dicapai dengan proporsi tepung uwi ungu dan CMC 0-25% : 1-5%.

Kata kunci: tepung uwi ungu, CMC, roti tawar, RSM

ABSTRACT

Bread is a bakery food which made from wheat flour. Meanwhile, Indonesia doesn't have wheat where it needs improvement in using of local commodities, one of them is purple yam. Purple yam flour is expected to substitute wheat flour in bread making by adding CMC. The purrrpose of this research is to know optimal substitution of purple yam flour in bread. Response Surface Methodology was used to optimize bread quality parameters (textural properties, porosity, bread volume). Purple yam flour proportion (0, 25, 50, 75, 100%) and CMC (1, 2, 3, 4, 5%) were designed according to Central Composite Rotate Design (CCRD). The result shows that the usage of purple yam flour with high proportion and lower CMC decrease porosity, hardness, gummines, chewiness as well. In other hands, the optimum level of porosity, bread volume, hardness, cohesiveness are reached in purple yam flour proportion 20-25%% and CMC 4-5%. Then, the optimum level of springiness, gumminess, and chewiness are resulted in purple yam flour proportion 20% and CMC 1-2%. Overall, based on those parameters the optimum of bread quality is resulted in purple yam flour proportion 0-25% and CMC 1-5%.

Keywords: *purple yam flour, CMC, bread, RSM*

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **”Optimasi Penggunaan Tepung Uwi Ungu (*Dioscorea alata*) dan CMC Dalam Pembuatan Roti Tawar Menggunakan Response Surface Methodology (RSM)”** dapat diselesaikan dengan baik dan lancar.

Penulisan skripsi ini tentunya melalui perjuangan dan jerih payah yang melelahkan, insyaallah akan memberikan arti tersendiri yang dapat diraih bagi penulis. Terwujudnya laporan skripsi ini penulis tidak lepas dari dukungan, do’a dan dorongan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan banyak terimakasih kepada:

1. Drs. H. Kaswan Badami, Msi. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.
2. Bapak Supriyanto, STP., MP, selaku ketua jurusan TIP Universitas Trunojoyo Madura.
3. Ibu Ir. Umi Purwandari, M. App. Sc. Ph. D, selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan saran dan kritik tentang kekurangan penulisan laporan skripsi saya.
4. Ibu Rakhmawati STP., MT, selaku dosen pembimbing II yang selalu memberi dukungan, semangat, nasehat dan pengarahan pada laporan skripsi saya.
5. Bapak Askur Rahman STP., MP selaku ketua penguji atas masukan demi menyempurnakan isi dari skripsi.
6. Ibu Sri Hastuti S.Pt., MP selaku penguji I atas masukan demi menyempurnakan isi dari skripsi.
7. Ibu Laila Khamsatul Muharrani, S.SI., M.SI selaku penguji II atas masukan demi menyempurnakan isi dari skripsi.
8. Bapak dan ibu dosen yang telah sabar dan ikhlas dalam membimbing dan memberikan ilmu pada penulis selama menimba ilmu di Universitas Trunojoyo Madura.

9. Seluruh keluarga saya Bapak, Ibu (alm), Umi, serta saudara-saudaraku yang selalu memberikan do'a dan semangat mulai saya masuk kuliah.
10. Sahabat-sahabat saya di TIP angkatan 2008 khususnya, yang memberikan dukungan, ide dan sarannya.
11. Mas Sanusi yang telah memfasilitasi, menemani dengan sabar, memberikan ide, dan motivasi saat saya menulis laporan.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih jauh dari sempurna sehingga terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu dengan kerendahan hati penulis memohon kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Bangkalan, 8 Agustus 2012

Ishlaheyah Harra