

**PENGARUH SUHU *VACUUM DRYING* TERHADAP SIFAT FISIKO KIMIA
ANTOSIANIN UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas var. Ayamurasaki*) YANG
DIENKAPSULASI DENGAN MALTODEKSTRIN**

SKRIPSI

**Diajukan Guna Memenuhi Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian
Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
Universitas Katolik Widya Karya Malang**



**Disusun oleh :
ARNOLDUS ALVIN ADRA MANAO
201120004**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA KARYA
MALANG
2015**

SKRIPSI

**PENGARUH SUHU *VACUUM DRYING* TERHADAP
SIFAT FISIKO KIMIA ANTOSIANIN UBI JALAR UNGU
(*Ipomoea batatas* var. *Ayamurasaki*) YANG
DIENKAPSULASI DENGAN MALTODEKSTRIN**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
ARNOLDUS ALVIN ADRA MANAO

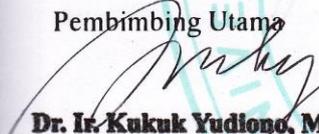
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal **10 Juli 2015**

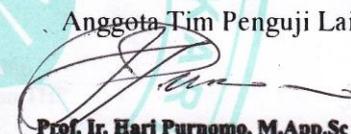
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Team Penguji

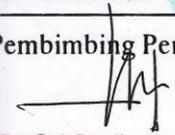
Pembimbing Utama


Dr. Ir. Kukuk Yudiono, MS

Anggota Tim Penguji Lain


Prof. Ir. Hari Purnomo, M.App.Sc Ph.D

Pembimbing Pendamping


Ir. Sri Susilowati, MP

Malang,

17 JUL 2015

Universitas Katolik Widya Karya
Fakultas Pertanian
Dekan,


Ir. Lisa Kurniawati, MS

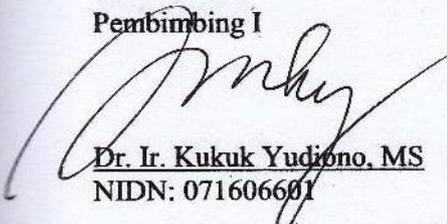
TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Arnoldus Alvin Adra Manao
NIM : 201120004
Jurusan : Teknologi Hasil Pertanian
Judul : PENGARUH *VACUUM DRYING* TERHADAP SIFAT FISIKO
KIMIA ANTOSIANIN UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas*
var. Ayamurasaki) YANG DIENKAPSULASI DENGAN
MALTODEKSTRIN

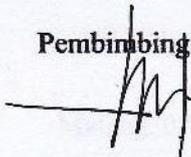
Malang, 07 Juli 2015

DITERIMA DAN DISETUJUI

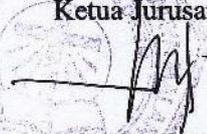
Pembimbing I


Dr. Ir. Kukuk Yudianto, MS
NIDN: 071606601

Pembimbing II


Ir. Sri Susilowati, MP
NIK: 191014

Mengetahui
Ketua Jurusan THP


Ir. Sri Susilowati, MP
NIK: 191014



PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Suhu *Vacuum Drying* Terhadap Sifat Fisiko Kimia Antosianin Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* var. *Ayamurasaki*) Yang Dienkapsulasi Dengan Maltodekstrin” merupakan karya asli dari:

Nama : Arnoldus Alvin Adra Manao
NIM : 201120004
Jurusan : Teknologi Hasil Pertanian
Universitas : Universitas Katolik Widya Karya Malang

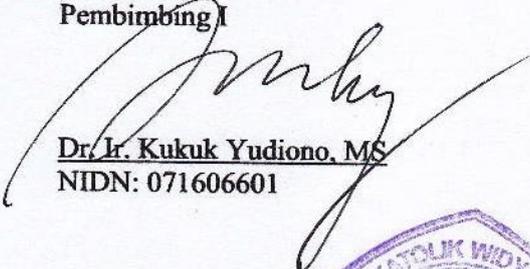
dan bukan karya plagiat baik sebagian maupun seluruhnya.

Demikian pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya dan apabila terdapat kekeliruan kami bersedia untuk menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

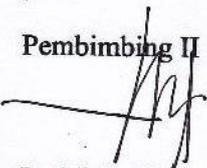
Malang, 07 Juli 2015

DITERIMA DAN DISETUJUI

Pembimbing I


Dr. Ir. Kukuk Yudiono, MS
NIDN: 071606601

Pembimbing II


Ir. Sri Susilowati, MP
NIK: 191014


Mengetahui
Ketua Jurusan THP

Ir. Sri Susilowati, MP
NIK: 191014

MOTTO

Orang besar bukan orang yang otaknya sempurna
tetapi orang yang mengambil sebaik-baiknya dari otak
yang tidak sempurna



HALAMAN PERSEMBAHAN

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria yang memberi pertolongan dan rahmat yang bertubi-tubi
2. Papa dan Mama tersayang atas doa, dukungan, pengorbanan, dan kekuatan selama ini.
3. Bapak/Ibu Dosen tercinta, diantaranya: Pak Kukuk (terimakasih atas dukungan, ide, saran dan kritik selama ini), Ibu Susi (terimakasih atas nasehat, motivasi, saran, kritik dan ilmu yang sangat berharga), Prof. Hari Purnomo (terimakasih atas segala inspirasi, motivasi, ilmu, dan bantuannya selama ini), Ibu Lisa (terimakasih atas segala bantuan dan dukungan selama ini), Ibu Handini (terimakasih atas segala kesetiiaannya mendampingi saya selama penelitian di Laboratorium), Ibu Sari (terimakasih ibu cantik atas ilmunya), Ibu Desmi dan semua Dosen Fakultas Pertanian. Kebaikan kalian semua tidak akan pernah saya lupakan.
4. Teman-teman terkasih: Aro, Athen, Aswin, Anis, Azis Dickal, Gomes, Rani, Serfan, Yodi. Terimakasih untuk semuanya. Kalian semua teman-teman yang luarbiasa.
5. Sahabatku Vinnolity: Nove, Lia, Betty yang telah memberik dukungan dan bantuan selama ini.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Arnoldus Alvin Adra Manao
NIM : 201120004
Jurusan : Teknologi Hasil Pertanian
Sekolah Tinggi : Universitas Katolik Widya Karya Malang
Tempat, Tanggal Lahir : Orahili, 12 Juli 1993
Alamat : Jl. Sudimoro No. 27 Malang
Nama Orang Tua (Ayah) : Matius Manao
(Ibu) : Nursiah Fau
Riwayat Pendidikan : - SD Negeri No. 074069 Orahili
- SMP Swasta Katolik Bintang Laut Teluk Dalam
- SMA Swasta Katolik Bintang Laut Teluk Dalam
- Terdaftar sebagai Mahasiswa Universitas Katolik
Widya Karya Malang Tahun 2011 dan dinyatakan
lulus pada Tanggal 11 Juli 2015

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pertanian Program S1 Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Katolik Widya Karya Malang dengan judul “Pengaruh Suhu *Vacuum Drying* Terhadap Ekstraksi Antosianin Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* Var. *Ayamurasaki*) Yang Dinkapsulasi” tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

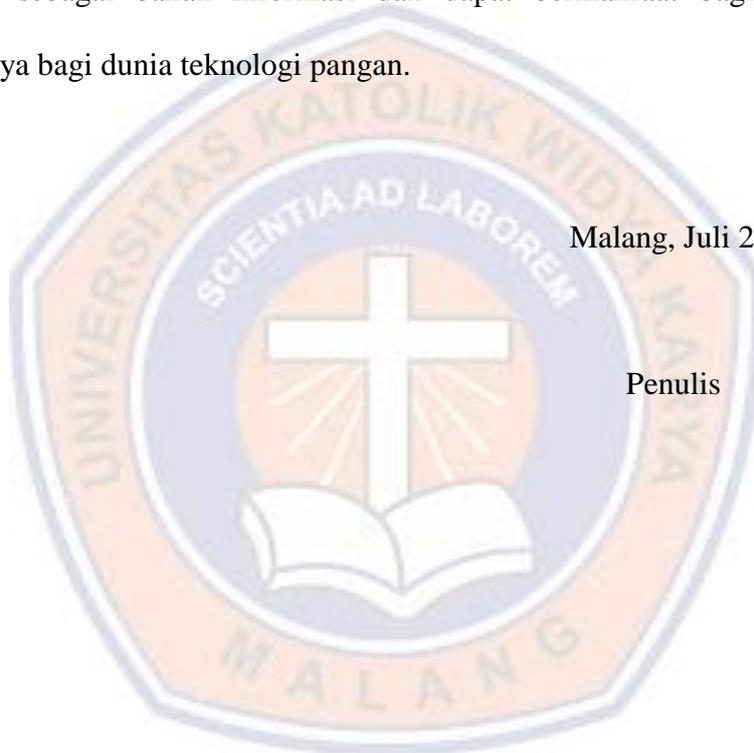
1. Ir. Lisa Kurniawati, MS selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Katolik Widya Karya Malang.
2. Dr.Ir. Kukuk Yudiono, MS selaku dosen pembimbing 1 (satu) yang telah memberikan pengarahan, pengajaran, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
3. Ir. Sri Susilowati, MP MS selaku dosen pembimbing 2 (dua) yang telah memberikan pengarahan, pengajaran, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
4. Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.App. Sc., selaku tim penguji yang telah memberikan pengarahan, pengajaran, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
5. Laboratorium Jurusan Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Widya Karya Malang dan Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Brawijaya Malang yang telah membantu dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.

6. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan penelitian skripsi ini. Semoga penelitian skripsi ini berguna sebagai bahan informasi dan dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi dunia teknologi pangan.

Malang, Juli 2015

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Ubi Jalar (<i>Ipomoea batatas L.</i>)	6
2.2 Kandungan Gizi Ubi Jalar (<i>Ipomoea batatas L.</i>).....	8
2.3 Ubi Jalar Ungu (<i>Ipomoea batatas var. Ayamurasaki</i>)	9
2.4 Antosianin	10
2.5 Enkapsulasi	15
2.6 <i>Vaccum Drying</i>	17

2.7 Hipotesis	21
BAB III PEMBAHASAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
3.2 Bahan dan Alat.....	22
3.2.1 Bahan	22
3.2.2 Alat.....	22
3.3 Rancangan Penelitian.....	23
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	23
3.4.1 Ekstraksi Antosianin Ubi Jalar Ungu.....	23
3.4.2 Proses Enkapsulasi Ekstraksi Antosianin Ubi Jalar Ungu.....	25
3.5 Variabel Penelitian.....	26
3.5.1 Total Antosianin	26
3.5.2 Aktivitas Antioksidan	26
3.5.3 Warna Menggunakan <i>Color Reader</i>	27
3.5.4 Kadar Air	27
3.6 Analisa Data.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Analisa Ekstrak Ubi Jalar Ungu.....	32
4.2 Total Antosianin	33
4.3 Aktivitas Antioksidan	36
4.4 Warna.....	40
4.4.1 Derajat Kecerahan (L^*)	41
4.4.2 Derajat Kemerahan (a^*).....	43
4.4.3 Derajat Kekuningan (b^*)	46
4.5 Kadar Air	49
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	60
RINGKASAN	66

DAFTAR TABEL

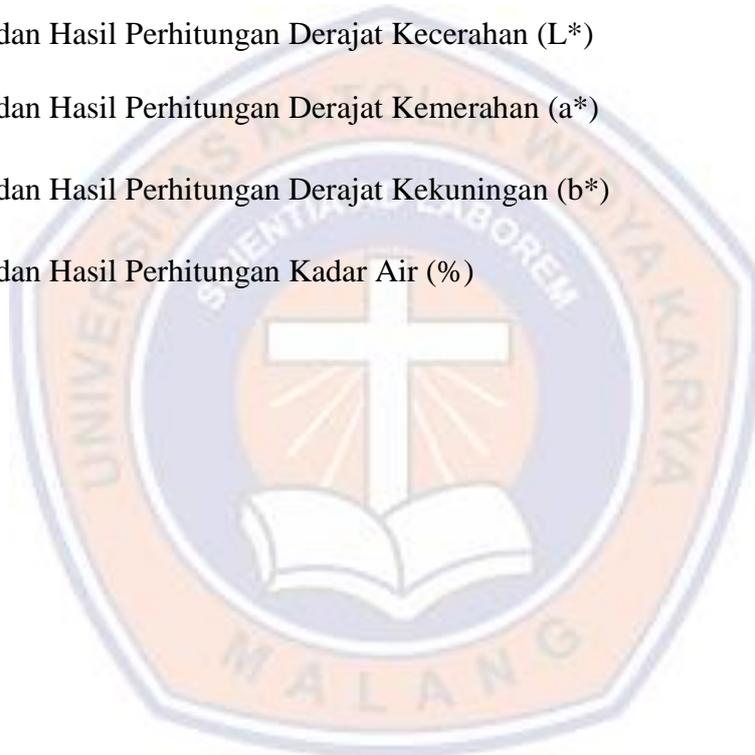
No.Teks	HALAMAN
1. Kandungan Gizi Beberapa Jenis Ubi Jalar dalam 100 gram	8
2. Komposisi Kimia dan Fisik Ubi Jalar Ungu Segar (% db)	10
3. Nilai-Nilai Pengamatan	29
4. Analisis Ragam Untuk RAL	29
5. Hasil Analisa Bahan Baku Ekstrak Antosianin Ubi Jalar ungu (<i>Ipomoea batatas</i> var. <i>Ayamurasaki</i>)	32
6. Rerata Total Antosianin (mg/100g) pada Berbagai Perlakuan Suhu	34
7. Rerata Aktivitas Antioksidan (%) pada Berbagai Perlakuan Suhu	38
8. Rerata Derajat Kecerahan (L^*) pada Berbagai Perlakuan Suhu	41
9. Rerata Derajat Kemerahan (a^*) pada Berbagai Perlakuan Suhu	44
10. Rerata Derajat Kekuningan (b^*) pada Berbagai Perlakuan Suhu	47
11. Rerata Kadar Air (%) pada Berbagai Perlakuan Suhu	49

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	HALAMAN
1.	Ubi Jalar Ungu Varietas <i>Ayamurasaki</i>	9
2.	Struktur Kimia Antosianin	11
3.	Reaksi Antioksidan dengan DPPH	14
4.	Mesin <i>Vaccum Drying</i>	18
5.	Diagram Alir Proses Ekstraksi Antosianin Ubi Jalar Ungu (<i>Ipomea batatas var Ayamurasaki</i>)	24
6.	Diagram Alir Proses Enkapsulasi Ekstraksi Antosianin Ubi Jalar Ungu (<i>Ipomea batatas var Ayamurasaki</i>)	25
7.	Diagram Alir Proses Analisa Aktivitas Antioksidan Ubi Jalar Ungu (<i>Ipomea batatas var Ayamurasaki</i>)	27
8.	Grafik Hubungan Suhu dengan Total Antosianin (mg/g)	35
9.	Grafik Hubungan Suhu dengan Aktivitas Antioksidan (%)	38
10.	Grafik Hubungan Suhu dengan Derajat Kecerahan (L*)	42
11.	Grafik Hubungan Suhu dengan Derajat Kemerahan (a*)	44
12.	Grafik Hubungan Suhu dengan Derajat Kekuningan (b*)	47
13.	Grafik Hubungan Suhu dengan Kadar Air (%)	50

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	HALAMAN
1.	Data dan Hasil Perhitungan Total Antosianin (mg/g)	60
2.	Data dan Hasil Perhitungan Aktivitas Antioksidan (%)	61
3.	Data dan Hasil Perhitungan Derajat Kecerahan (L^*)	62
4.	Data dan Hasil Perhitungan Derajat Kemerahan (a^*)	63
5.	Data dan Hasil Perhitungan Derajat Kekuningan (b^*)	64
6.	Data dan Hasil Perhitungan Kadar Air (%)	65



**PENGARUH SUHU *VACUUM DRYING* TERHADAP SIFAT FISIKO KIMIA
ANTOSIANIN UBI JALAR UNGU (*Ipomea batatas var Ayamurasaki*) YANG
DIENKAPSULASI DENGAN MALTODEKSTRIN**

Oleh:
Arnoldus Alvin Adra Manao
20110004

INTISARI

Potensi sumber daya alam yang dimiliki Indonesia menjadikan Negara yang subur dan beranekaragam flora dan fauna. Salah satu komoditas tanaman pangan yang banyak diproduksi di Indonesia adalah ubi jalar. Ubi jalar (*Ipomoea batatas L.*) merupakan sumber pangan penting dan potensial untuk dijadikan pakan dan bahan baku industri.

Ekstraksi adalah suatu proses pemisahan berdasarkan perbedaan kelarutan bahan. Proses ekstraksi mempunyai bagian utama yaitu pelarut dan bahan utama. Ekstraksi antosianin dari dalam jaringan ubi jalar ungu dilakukan secara maserasi dengan pelarut etanol 96%. Hasil ekstraksi selanjutnya dienkapsulasi dengan menggunakan maltodekstrin. Setelah itu dikeringkan dalam alat pengering vakum.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu *vacuum drying* terhadap ekstraksi antosianin ubi jalar ungu (*ipomea batatas var ayamurasaki*) yang dienkapsulasi. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 1 (satu) faktor yaitu faktor suhu yang terdiri dari 3 (tiga) level. Hasil rerata paling tinggi total antosianin didapat dari suhu 40⁰C sebesar 166 mg/100g, aktivitas antioksidan didapat dari suhu 40⁰C sebesar 24,00%, derajat kecerahan (L*) didapat dari suhu 40⁰C sebesar 62,43, derajat kemerahan (a*) didapat dari suhu 40⁰C sebesar 33,63, derajat kekuningan (b*) didapat dari suhu 60⁰C sebesar 5,20, dan kadar air didapat dari suhu 40⁰C sebesar 3,49.

Kata kunci: Antosianin, Ubi Jalar, Suhu, Enkapsulasi

*THE EFFECT OF TEMPERATURE VACCUM DRYING ON THE EXTRACT OF
PURPLE SWEET POTATO ANTHOCYANINS (Ipomoea batatas var.
Ayamurasaki) ENCAPSULATED WITH MALTODEXTRIN*

By:

Arnoldus Alvin Adra Manao

201120004

ABSTRACT

The potential of Indonesian natural resources could make a fertile country with wide flora and fauna varieties. One of the food crops produced abundantly in Indonesia is sweet potato. Sweet potato (Ipomoea batatas L.) is an important food source and potential as food and industrial raw material. The extraction is a process of separation based on different solubility and extraction process has solvent as main ingredients.

Antocyanin were extracted from purple sweet potato tissues using maceration method with ethanol 96%. The extracted antocyanin were then encapsulated using maltodextrin before drying in a vacuum dryer.

The aim of this study was to investigate the effect of vacuum drying temperature of on encapsulated anthocyanin extracts of purple sweet potato (Ipomoea batatas var. Ayamurasaki). Completely Randomized Design (CRD) was used as experimental design in this study and consisted of one factor namely vacuum drying temperature 40⁰, 50⁰ and 60⁰C. The research results showed that highest total anthocyanin content was obtained from sample dried at 40⁰C (166 mg/g) with antioxidant activity of 24.00% and colour values brightness (L) 62.43, redness (a*) 33.63 and yellowness (b*) 5.20, and moisture centent of 3.49%.*

Keywords: Anthocyanin, Sweet Potatoes, Temperature, Encapsulation

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Potensi sumber daya alam yang dimiliki Indonesia menjadikan Negara yang subur dan beranekaragam flora dan fauna. Salah satu komoditas tanaman pangan yang banyak diproduksi di Indonesia adalah ubi jalar. Ubi jalar (*Ipomoea batatas L.*) merupakan sumber pangan penting dan potensial untuk dijadikan pakan dan bahan baku industri. Di Indonesia, ubi jalar dijadikan sebagai bahan makanan pokok untuk sebagian penduduk. Indonesia adalah penghasil ubi jalar keempat setelah China, Uganda, dan Nigeria dan menyumbang 2% produksi ubi jalar di dunia (FAOSTAT, 2011). Menurut data BPS (2009), Produktivitas ubi jalar di Indonesia mencapai 1,9 juta ton per tahun. Produksi ubi jalar sebesar 89% digunakan sebagai bahan pangan dengan tingkat konsumsi 7,9 kg/kapita/tahun.

Ubi jalar mempunyai beberapa jenis yaitu ubi jalar putih, merah, kuning, dan ungu. Kelebihan dari ubi jalar yaitu mengandung antioksidan yang kuat untuk menetralkan keganasan radikal bebas penyebab penuaan dini dan pencetus aneka penyakit degeneratif seperti kanker dan jantung. Zat gizi lain yang banyak terdapat dalam ubi jalar adalah energi, vitamin C, vitamin B6 (piridoksin) yang berperan penting dalam kekebalan tubuh. Kandungan mineralnya dalam ubi jalar seperti fosfor, kalsium, mangan, zat besi dan serat yang larut untuk menyerap kelebihan lemak/kolesterol dalam darah (Reifa, 2005). Selain itu untuk ubi jalar ungu memiliki kelebihan lain yaitu kandungan antosianin yang merupakan salah satu senyawa antioksidan. Ubi jalar ungu memiliki warna ungu yang cukup pekat

pada daging ubinya, sehingga banyak menarik perhatian. Warna ungu pada ubi jalar disebabkan oleh adanya pigmen ungu antosianin yang menyebar dari bagian kulit sampai dengan daging ubinya. Ubi jalar ungu mengandung antosianin berkisar $\pm 110-210$ mg/100 gr berat basah (Kumalaningsih, 2006).

Ekstraksi adalah suatu proses pemisahan berdasarkan perbedaan kelarutan bahan. Proses ekstraksi mempunyai bagian utama yaitu pelarut dan bahan utama. Pelarut (solvent) merupakan zat untuk melarutkan dan memisahkan zat terlarut (solute) dari material kelarutan yang lebih rendah dari zat itu sendiri. Sedangkan bahan utama adalah bahan yang mengandung zat yang ingin diekstraksi. Ekstraksi menggunakan pelarut didasarkan pada kelarutan komponen terhadap komponen lain dalam campuran. Pelarut non polar akan melarutkan solut yang polar dan pelarut non polar akan melarutkan solut yang polar. Pada umumnya ekstraksi antosianin pada ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) menggunakan pengeksrak HCl dalam ethanol (Kristiana dkk., 2012). Antosianin adalah pigmen dari kelompok flavonoid yang larut dalam air, berwarna merah sampai biru yang bersifat sebagai antioksidan. Antosianin mempunyai stabilitas yang rendah. Pada pemanasan yang tinggi, kestabilan dan ketahanan zat warna antosianin akan berubah, Selain memengaruhi warna antosianin, pH juga memengaruhi stabilitasnya, dalam keadaan asam akan berwarna merah dan keadaan basa berwarna biru (Winarno, 2004).

Senyawa antosianin dalam ubi jalar ungu memberi daya tarik untuk diteliti mengingat tingginya kesadaran masyarakat akan pentingnya hidup sehat. Bahan pangan yang mulai digemari masyarakat bukan hanya dari segi kenampakan saja

melainkan citarasa yang menarik dan juga memiliki manfaat bagi tubuh. Akan tetapi kenyataannya sebagian masyarakat masih rutin mengonsumsi bahan pewarna sintetik maupun bahan makanan yang berupa tepung atau serbuk yang pada akhirnya bila dikonsumsi dalam jangka waktu lama maka akan menyebabkan terjadinya penyakit kanker, stroke, jantung dan lain sebagainya. Namun beda halnya dengan kandungan antosianin dalam ubi jalar ungu yang dapat mencegah terjadinya kanker, stroke dan jantung. Penelitian epidemiologi menunjukkan adanya hubungan antara kejadian kanker dengan makanan. Data ini menyebabkan timbulnya pemikiran bahwa dalam makanan tertentu terkandung bahan yang dapat mencegah terjadinya kanker. Salah satu bahan yang banyak diteliti adalah bahan antosianin dalam makanan (Sumardika dkk., 2010). Oleh karena itu, keberadaan senyawa antosianin pada ubi jalar ungu sangat menarik untuk diolah menjadi bahan pangan yang mempunyai nilai fungsional.

Pada penelitian kali ini yaitu tentang rekayasa pangan dengan menggunakan metode enkapsulasi pada antosianin ubi jalar ungu yang sudah diekstraksi. Menurut Wahyudi (2008), enkapsulasi adalah suatu proses di mana satu bahan atau campuran bahan disalut atau dijebak dalam bahan atau sistem lain. Bahan yang disalut atau dijebak biasanya sebuah cairan, tetapi dapat pula berupa partikel padat atau gas. Penyalut yang digunakan adalah maltodekstrin. Maltodekstrin memiliki kelebihan berupa kurang manis, kelarutan tinggi, tidak membentuk zat warna, memiliki daya tahan terhadap oksidasi dan harganya yang lebih terjangkau (Sirojuddin dan Destiarti, 2015).

Produk dalam bentuk bubuk memiliki beberapa kelebihan diantaranya terbebas dari pengotor, umur simpan lama, mudah dalam penyimpanan serta transportasi. Proses pengeringan merupakan salah satu proses penentu dalam pembuatan produk ini. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan analisa stabilitas antosianin ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* var. *Ayamurasaki*) selama pengeringan. Pengeringan ekstraksi antosianin ubi jalar ungu menggunakan *vacuum drying* dengan kisaran suhu 40-70⁰C. Selama proses pengeringan diperlukan bahan pengisi seperti maltodekstrin dengan tujuan untuk mencegah kerusakan akibat panas, meningkatkan total padatan, serta mempercepat pengeringan.

Kestabilan antosianin dipengaruhi oleh suhu. Suhu dan lama pemanasan menyebabkan terjadinya dekomposisi dan perubahan struktur pigmen antosianin yang diakibatkan oleh adanya energi kinetik selama pemanasan. Proses pengeringan untuk menghasilkan serbuk biasanya membutuhkan waktu yang lama. Oleh karena itu, dalam pengeringan ekstraksi antosianin ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* var. *Ayamurasaki*) dibutuhkan pengering vakum (*vacuum drying*). Keuntungan penggunaan *vacuum drying* adalah pengeringan berlangsung dengan cepat dan hasilnya tanpa retakan dan perubahan sifat, warna dan bentuk bahan yang dikeringkan (Utomo, 2013).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh suhu *Vacuum Drying* terhadap sifat fisiko kimia antosianin ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas var. Ayamurasaki*) yang dienkapsulasi dengan maltodekstrin ?

1.3 Tujuan

Untuk mengetahui pengaruh suhu *Vacuum Drying* terhadap sifat fisiko kimia antosianin ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas var. Ayamurasaki*) yang dienkapsulasi dengan maltodekstrin.

1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi akan pentingnya senyawa antioksidan yang terdapat pada ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas var. Ayamurasaki*) dalam bidang pangan yang berkaitan dengan kandungan gizi yang penting bagi kesehatan.
2. Memberikan informasi ilmiah mengenai proses enkapsulasi dengan menggunakan maltodekstrin serta pengaruh suhu pengeringan terhadap kandungan antosianin, aktivitas antioksidan, warna dan kadar air yang terdapat pada ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas var. Ayamurasaki*).