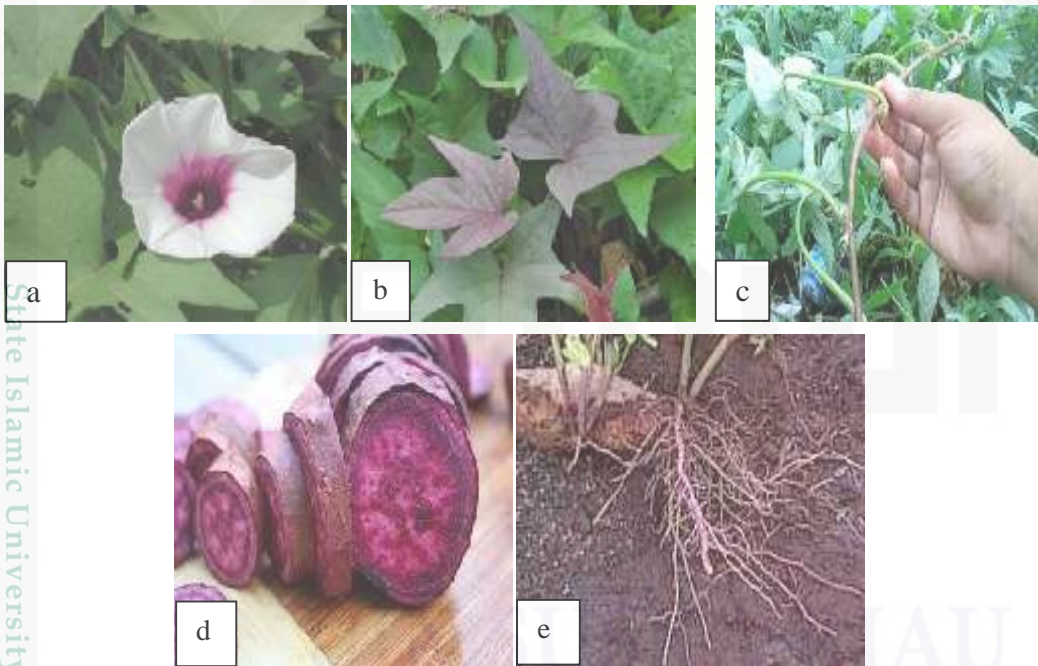


## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Ubi Jalar Ungu

Ubi jalar ungu merupakan bahan pangan yang memiliki kandungan nutrisi karbohidrat dan sumber kalori yang cukup tinggi. Oleh karena itu, di beberapa daerah ubi jalar juga digunakan sebagai bahan makanan pokok. Ubi jalar juga merupakan sumber vitamin dan mineral. Vitamin yang terkandung di ubi jalar yaitu vitamin C dan kaya akan vitamin A (betakaroten), thiamin (vitamin B1) dan riboflavin. Sedangkan mineral dalam ubi jalar diantaranya adalah zat besi (Fe), fosfor (P) dan kalsium (Ca). Kandungan lainnya adalah lemak, serat kasar dan abu. Total kandungan antosianin bervariasi pada setiap tanaman dan berkisar antara 20 –600mg/100 g berat basah. Total kandungan antosianin ubi jalar ungu adalah 519 g/100berat basah (Iriyanti, 2012). Morfologi ubi jalar ungu dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Morfologi Ubi Jalar Ungu a) bunga ubi jalar ungu ; b) daun ubi jalar ungu ; c) batang ubi jalar ungu ; d) daging ubi jalar ungu, e) akar ubi jalar ungu (Ashari, 2011).

Menurut sejarahnya, tanaman ubi jalar berasal dari Amerika Tengah. Tanaman ubi jalar masuk ke Indonesia diduga dibawa oleh para saudagar rempah-rempah (Iriani dan Meinarti 1996). Sistematika (taksonomi) ubi jalar yang dikutip



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dari Apriliyanti (2010) Divisi: Spermatophyta, Sub-divisi: Angiospermae (tumbuhan berbunga), Kelas: Dicotyledoneae (berbiji belah atau berkeping dua), Bangsa: Tubiflorae, Famili: Convolvulaceae (kangkung-kangkungan), Genus: *Ipomea*, Spesies: *Ipomoea batatas* (L).

Ubi jalar merupakan tanaman ubi-ubian dan tergolong tanaman semusim. Tanaman ini tumbuh menjalar pada permukaan tanah, dengan panjang tanaman yang dapat mencapai 3 meter. Pada dasarnya akar ubi jalar ungu dibedakan menjadi dua tipe, yaitu akar penyerap hara di dalam tanah disebut akar sejati (akar serabut) dan akar tunggang warna putih, penyimpan energi hasil fotosintesis, yang dapat membesar membentuk ubi atau akar lumbung (Supadmi, 2009).

Batang ubi jalar ungu tidak berkayu (banyak mengandung air) dan banyak percabangannya. Bentuk batang ubi jalar ungu bulat dengan bagian tengah terdiri dari gabus. Batang itu memiliki ruas sepanjang 1-3 cm, setiap batang terdapat ruas (buku), tumbuh daun. Batang ubi jalar memiliki 3 tipe yaitu batang besar untuk menjalar, batang sedang untuk tanaman tipe agak tegak (semak) dan batang kecil untuk tipe merambat (Sarwono, 2005).

Bunga ubi jalar ungu termasuk bunga majemuk, yang berbentuk terompet diketiak daun, kelopak bentuk lonceng, bertaju lima, daunnya berwarna hijau, panjang daunnya 3-5 cm dan lebar bagian ujung antara 3-4 cm. Daun melekat pada mahkota, mahkota bunga bentuk coron yang berwarna putih atau lembayung muda, ungu dibagian dalam tabungnya (Neltriana, 2015). Bentuk dan ukuran ubi sangat bervariasi. Warna kulit (putih, kuning, cokelat, merah dan ungu). Warna daging ubi (putih, kuning, jingga dan ungu) (Damanhuri dkk., 2005). Varietas ubi jalar ungu tercantum pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Varietas Ubi Jalar Ungu

No	Varietas Ubi Jalar	No	Varietas Ubi Jalar
1	Bestak	13	Antin 1
2	Borobudur	14	Antin 2
3	Daya	15	Antin 3
4	Gedang	16	Muara Takus
5	Kangkung	17	Tanjung kait
6	Kalasan	18	Sari
7	Karya	19	Kawa goya-I
8	Kuntul	20	Cangkuang
9	Loma hitam	21	Sabulan
10	Mendut	22	Serdang
11	Prambanan	23	Tembukur putih
12	Samarinda	24	Tembukur ungu

Sumber : Sarwono, (2005).

## 2.2. Kandungan Zat Gizi Ubi Jalar

Gizi merupakan unsur penting yang diperhatikan konsumen dalam memilih suatu produk makanan. Ubi jalar ungu memiliki beragam jenis kandungan gizi yang cukup lengkap bahkan beberapa diantaranya sangat penting bagi kesehatan manusia karena berfungsi fisiologis yaitu serat dan antosianinnya (Rosidah, 2010).

Ubi jalar ungu memiliki kelebihan, yaitu memiliki kandungan betakaroten merupakan bahan pembentuk vitamin A di dalam tubuh. Pada ubi jalar putih 260 µg (869 SI). Sedangkan dalam ubi jalar merah keunguan sebesar 9000 µg (32.967 SI), ubi jalar kuning keorangean mengandung 2.900 µg (9.657 SI) betakaroten. Semakin kuat intensitas warna ubi jalar, semakin besar kandungan betakarotennya. Ubi jalar ungu juga sebagai pangan alternatif yang menyediakan kontribusi energi, fitokimia (antioksidan), serat (*pectin, hemiselulosa, selulosa*), *niacin, riboflamin*, vitamin C, tiamin, sekaligus sumber mineral kalsium dan fosfor yang baik (Diniyarti, 2012). Komposisi kandungan ubi jalar tercantum pada Tabel 2.3.



Tabel 2.3. Komponen Zat Gizi beberapa Jenis Ubi Jalar per 100 g bahan

No	Kandungan Gizi	Banyaknya dalam Ubi ungu/merah
1	Kalori (kal)	123
2	Protein (g)	1.8
3	Lemak (g)	0.7
4	Karbohidrat (g)	27.9
5	Air (g)	68.9
6	Kadar gula (g)	1.2
7	serat kasar (mg)	0.4
8	Betakaroten (mg)	174.2

Sumber : Jamriyanti dan Ririn 2007

Ubi jalar ungu memiliki kandungan serat pangan (*dietary fiber*), mineral, vitamin dan antioksidan yang cukup tinggi. Senyawa *pektin*, *hemiselulosa*, dan *selulosa* yang merupakan serat pangan terdapat pada ubi jalar dan berperan dalam menentukan nilai gizinya (Woolfe, 1992). Serat pangan merupakan polisakarida yang tidak dapat tercerna dan diserap dalam usus halus sehingga akan terfermentasi dalam usus besar (Murtiningsih dan Suyanti, 2011). Menurut Sarwono (2005) ubi jalar mengandung banyak karbohidrat yaitu berkisar antara 75%-90%, yang terdiri atas pati 60%-80%, gula 4%-30%, *selulosa*, *hemiselulosa*, dan *pektin*.

### 2.3. Sifat Fisik Ubi Jalar Ungu

Sifat fisik merupakan perubahan atau kerusakan fisik disebabkan oleh penanganan yang salah pada saat pemanenan, pengolahan dan distribusi. Hal ini dapat mengakibatkan menurunnya umur simpan bahan pangan. Bahan pangan dikatakan rusak apabila telah mengalami perubahan cita rasa, penurunan nilai gizi atau tidak aman lagi untuk dimakan karena dapat mengganggu kesehatan (Syarief dan Halid, 1993). Berikut yang termasuk sifat fisik adalah :

#### 2.3.1. pH

pH adalah derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan yang dimiliki oleh suatu larutan. Koefisien aktivitas ion hidrogen tidak dapat diukur secara eksperimental, sehingga nilainya didasarkan pada perhitungan teoritis. Skala pH bukanlah skala absolut. Ia bersifat relatif terhadap sekumpulan larutan standar yang pHnya ditentukan berdasarkan

persetujuan internasional, Pada prinsipnya pengukuran suatu pH adalah didasarkan pada potensial elektro kimia yang terjadi antara larutan yang terdapat didalam elektroda gelas yang telah diketahui dengan larutan yang terdapat diluar elektroda gelas yang tidak diketahui (Astria dkk, 2014).

Pada ubi jalar ungu yang segar pH menjadi faktor utama yang menyebabkan tinggi atau rendahnya antosianin. Jika pH nya tinggi maka zat antosianin yang terdapat dalam ubi jalar ungu akan semakin rendah (Rohmatin, 2015).

### 2.3.2. Warna

Warna merupakan suatu sifat bahan yang dianggap berasal dari penyebaran spektrum sinar. Warna bukan merupakan suatu zat/benda melainkan suatu sensasi seseorang, oleh karena itu adanya rangsangan dari seberkas energi radiasi yang jatuh ke indera mata/retina mata (Apriliyanti, 2010).

Warna merupakan salah satu atribut penampilan pada suatu produk yang seringkali menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk tersebut secara keseluruhan. Salah satu sumber yang menyebabkan warna bahan makanan adalah pigmen (Tewewe, 2012).

Timbulnya warna dibatasi oleh faktor terdapatnya sumber sinar. Warna suatu sifat bahan yang dianggap berasal dari penyebaran spektrum sinar. Pengaruh tersebut terlihat apabila suatu bahan dilihat di tempat yang suram dan di tempat yang gelap, akan memberikan perbedaan warna yang menyolok (Kartika dkk., 1988).

### 2.4. Sifat Kimia Ubi Jalar Ungu

Sifat kimia adalah kerusakan bahan pangan yang disebabkan karena adanya perubahan unsur-unsur dalam bahan pangan yang tidak diinginkan. Kerusakan kimia biasanya merupakan hasil dari kerusakan fisik yang dialami oleh bahan pangan itu sendiri. Perlakuan-perlakuan yang diberikan pada bahan pangan selain menyebabkan kerusakan fisik juga dapat menimbulkan kerusakan kimia. (Hasanudin, 2016) berikut yang termasuk sifat kimia Ubi Jalar Ungu adalah :

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 2.4.1. Kadar Air

Kadar air merupakan salah satu karakteristik yang sangat penting pada bahan pangan, karena kandungan air dalam bahan pangan dapat mempengaruhi kenampakan, tekstur, serta cita rasa pada bahan pangan tersebut. Banyaknya air dalam bahan pangan yang terkandung dinyatakan dalam persen. Kadar air dalam bahan pangan ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut, kadar air yang tinggi mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang, dan khamir untuk berkembang biak, sehingga akan terjadi perubahan pada bahan pangan, semakin rendah kadar air, semakin lambat pertumbuhan mikroorganisme berkembang biak, sehingga proses pembusukan akan berlangsung lebih lambat, batas kadar air mikroba masih dapat tumbuh ialah 14%-15% (Winarno, 2004).

Kadar air dinyatakan dalam bentuk persentase (%). Air yang terikat pada bahan pangan yang dapat berupa air yang terdispersi pada permukaan koloid makromolokuler, air bebas, air yang terikat secara fisik dan kimia. Ubi jalar ungu segar memiliki kandungan air rata-rata 64%-65% (Narullita dkk, 2013).

Kadar air salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap daya tahan bahan pangan, semakin tinggi kadar air bahan pangan maka semakin cepat terjadi kerusakan, dan sebaliknya semakin rendah kadar air bahan pangan maka bahan pangan tersebut semakin tahan lama (Andarwulan dkk, 2011).

#### 2.4.2. Lemak

Lemak diartikan sebagai bahan organik yang dapat larut dalam pelarut-pelarut organik yang memiliki kecenderungan non polar. Untuk penentuan kadar lemak bahan pangan dapat dilakukan dengan cara ekstraksi sampel bahan kering menggunakan solven non polar, menguapkan solven dari ekstrak dan dilanjutkan penimbangan residunya. Alat ekstraksi untuk penentuan lipida yang terkenal adalah alat ekstraksi Soxhlet (Lestari dkk, 2013).

Lemak dan minyak merupakan salah satu kelompok yang termasuk golongan lipida. Salah satu sifat yang khas dan mencirikan golongan lipida (termasuk minyak dan lemak adalah daya larutnya dalam pelarut organik atau sebaliknya ketidak larutannya dalam air) (Sudarmadji, 2003).

Lipid atau lemak adalah suatu grup senyawa yang heterogen tetapi digolongkan bersama terutama karena kesamaan sifat kelarutannya. Lipid atau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lemak umumnya tidak larut dalam air, tetapi larut dalam pelarut organik (Muchtadi, 1989).

### 2.4.3. Kadar Abu

Abu merupakan komponen organik yang tertinggal setelah semua karbon organik dibakar habis. Kandungan abu dan komposisinya tergantung pada macam bahan dan cara pengabuannya. Kadar abu ada hubungannya dengan mineral suatu bahan. Mineral yang terdapat dalam suatu bahan dapat merupakan dua macam garam yaitu garam organik dan garam anorganik, yang termasuk dalam garam organik misalnya garam-garam asam *mallat*, *oksalat*, *asetat*, *pektat*. Sedangkan garam anorganik antara lain dalam bentuk garam *fosfat*, *karbonat*, *klorida*, *sulfat*, *nitrat*. Semakin tinggi kandungan mineral dalam bahan tersebut maka semakin tinggi pula kadar abunya. Kandungan mineral bahan segar asal tanaman sangat dipengaruhi oleh kondisi mineral tanah tempat tumbuhnya (Septiani dkk, 2015).

Kadar abu merupakan campuran dari komponen anorganik atau mineral yang terdapat pada suatu bahan pangan. Bahan pangan terdiri dari 96% bahan anorganik dan air, sedangkan sisanya merupakan unsur-unsur mineral. Bahan-bahan organik dalam proses pembakaran akan terbakar tetapi komponen anorganiknya tidak, karena itulah disebut sebagai kadar abu (Astuti, 2012). Kadar abu yang terdapat dalam suatu bahan pangan menunjukkan jumlah kandungan mineralnya. Mineral-mineral tersebut terdiri atas kalsium, natrium, *chlor*, *fosfor*, belerang, magnesium, dan komponen lain dalam jumlah kecil. Semakin tinggi kandungan mineral dalam bahan tersebut maka semakin tinggi pula kadar abunya (Aulia dan Rukmi, 2015).

### 2.4.4. Kadar Pati

Pati merupakan homopolimer glukosa dengan ikatan *-glikosidik*. Fraksi terlarut disebut *amilosa* dan fraksi tidak terlarut disebut *amilopektin*. Pati tersusun dari dua makromolekul *polisakarida*, yaitu *amilosa* dan *amilopektin* yang keduanya tersimpan dalam bentuk butiran yang disebut granula pati. Penyerapan air oleh granula pati dalam jumlah banyak dapat menyebabkan terjadinya pengembangan granula pati yang menyebabkan peluruhan *amilosa* dan apabila

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



dilanjutkan terjadi pemecahan granula pati secara merata (Huang dan Rooney, 2002).

Pati adalah polimer glukosa yang terdapat dalam dua bentuk, yaitu bentuk linier, amilosa, dimana unit-unit glukosa digabungkan dengan ikatan  $-(1,4)$  dan bentuk polimer bercabang, *amilopektin*, dimana unit-unit glukosa digabungkan baik dengan ikatan  $-(1,4)$  maupun dengan ikatan  $-(1,6)$ . Sebagian besar pati mengandung 16-24% *amilosa* (Muchtadi, 1989).

#### 2.4.5. Kadar Protein

Protein merupakan salah satu kelompok bahan makronutrien. Protein memiliki struktur yang mengandung N, di samping C, H, O (seperti juga karbohidrat dan lemak), S dan kadang-kadang P, Fe dan Cu (sebagai senyawa kompleks dengan protein). Seperti senyawa polimer lain (misalnya selulosa, pati) atau senyawa-senyawa hasil kondensasi beberapa unit molekul (misalnya trigliserida) maka protein juga dapat dihidrolisa atau diuraikan menjadi komponen unit-unitnya oleh molekul air. Hidrolisa pada protein akan melepas asam-asam amino penyusunnya (Sudarmadji, 2003).

Protein diklasifikasikan berdasarkan komposisi, struktur, fungsi biologi dan sifat kelarutan. Klasifikasi protein didasarkan komposisinya; a) Protein sederhana : protein yang hanya mengandung asam amino. b) Protein konjugasi: protein yang juga mengandung komponen non asam amino. Contoh: *nukleoprotein, glikoprotein, fosfoprotein, lipoprotein, kromoprotein*. Klasifikasi protein didasarkan strukturnya: a) Protein globular adalah protein berbentuk bola. Protein ini larut dalam larutan garam dan asam encer. Protein ini lebih mudah berubah di bawah pengaruh suhu, konsentrasi garam, pelarut asam dan basa dibandingkan dengan protein fibriler. Molekul air mudah menerobos dalam ruang-ruang kosong dalam protein ini. Protein ini mudah terdenaturasi yaitu susunan molekulnya berubah yang diikuti dengan perubahan sifat fisik dan fisiologinya seperti yang dialami enzim. Contoh: *insulin, albumin, globulin plasma, kasein* dan enzim. b) Protein Fibrosa (serat) adalah protein berbentuk serabut. Protein ini tidak larut dalam pelarut encer baik larutan garam, asam, basa atau alkohol. Dalam protein fibrosa ini biasanya terdapat susunan yang teratur dan molekul-molekulnya tersusun rapat. Pada molekul ini terdapat ikatan silang antar

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



rantai asam amino yg berdekatan sehingga molekul air sukar menerobos molekul ini. Protein ini biasanya tidak larut dalam air, contohnya *keratin, myosin, kolagen, gluten, elastin*, klasifikasi protein didasarkan atas fungsi biologisnya (Lestari dkk, 2013).

## 2.5. Panen dan Pemanenan

Pemanenan sangat menentukan dalam kegiatan operasional tanaman ubi-ubian dan sering kali merupakan bagian termahal dari kegiatan produksi. Maka, pemanenan merupakan salah satu tahapan dari proses produksi yang perlu mendapat perhatian serius agar dapat menghasilkan produk yang bermutu baik sesuai keinginan pasar. Menurunnya hasil panen, baik secara kuantitas maupun kualitas, dapat terjadi disepanjang proses produksi sejak periode pertumbuhan tanaman di lapangan sampai setelah tanaman dipanen (Zulkarnain., 2010).

Tanaman ubi jalar dapat dipanen bila ubi-ubian sudah tua (matang fisiologis), ciri fisik ubi jalar matang antara lain: Bila kandungan tepungnya sudah maksimum, ditandai dengan kadar serat. Penentuan waktu panen ubi jalar didasarkan atas umur tanaman, jenis atau varietas ubi jalar berumur pendek (genjah) dipanen pada umur 3-3.5 bulan, sedangkan varietas berumur panjang sewaktu berumur 4.5-5 bulan (Setiawan, 2015).

Panen yang terlambat maupun terlalu cepat, akan mengakibatkan buruk terhadap mutu ubi yang dihasilkan. Daya simpan ubi jalar ditentukan oleh beberapa faktor antara lain mutu pada awal simpan, varietas, dan lingkungan. Tingkat kerusakan dipengaruhi oleh umur setiap varietas, kerusakan pada saat panen dan pengangkutan berupa luka, goresan, memar, busuk dan bertunas (Sarwono, 2005).

Ubi jalar ungu dipanen dengan membongkar sisi-sisi guludan. Ubi yang terserang tikus maupun boleng atau busuk akibat penyakit dipisahkan dengan ubi sehat dalam berbagai ukuran. Untuk memperoleh hasil panen yang baik beberapa hal yang harus diperhatikan saat memanen ubi jalar ungu. Pada saat pemanenan ubi jalar ungu, dapat memotong pangkal batang lebih kurang 5 cm dari permukaan guludan. Menggali ubi dengan cangkul, bajak atau skop dan diusahakan jangan sampai ubi terluka atau memar. Ubi jangan dibiarkan pada siang hingga malam

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Ralucita Iilik (N Suska Riau) Stee Lanic J re versite or Suta Sy rri Kasim Riau

hari di tempat terbuka, umumnya ditutupi tajuk agar tidak terkena sengatan matahari langsung (Widodo dan Rahayuningsih, 2009).

Ubi yang telah dipisahkan dari tanamannya lalu dikumpulkan disuatu tempat untuk dibersihkan dari tanah, kotoran, maupun akar yang menempel, sekaligus dilakukan sortasi untuk memisahkan ubi berdasarkan ukuran, warna kulit, dan ubi rusak karena serangan hama boleng. Oleh karena itu, bila produksi ubi jalar ditujukan untuk industri pengolahan yang membutuhkan pasokan bahan baku dalam jumlah besar dan baik mutunya (BPTP, 2011).

## 2.6. Penanganan Hasil Panen

Penanganan hasil panen merupakan suatu rangkaian kegiatan yang dimulai dari pengumpulan hasil panen sampai pada tahap siap untuk dipasarkan. Penanganan hasil panen harus dilakukan dengan cermat dan hati-hati, karena sangat menentukan mutu akhir buah, pemanen secara manual sebaiknya terlatih dengan baik yang bisa memanen dengan cara yang benar untuk mengurangi kerusakan dan bahan yang tidak bermanfaat, dan harus bisa mengetahui secara baik tingkat kematangan produk yang mereka tangani. Pemetik harus bisa memanen dengan hati-hati, dengan memetik, memotong atau menarik buah atau sayuran dari tanaman induknya dengan cara yang menimbulkan kerusakan sedikit mungkin. Jika pemanen memetik produk dan menempatkannya langsung ke dalam wadah curah yang besar, produk dapat dilindungi dari memar dengan menggunakan kanvas penuang untuk memperlambat bergulirnya produk (Utama, 2003).

Ubi-ubian pada umumnya banyak melekat pada bagian tanah. Maka dilakukan pencucian dengan memanfaatkan air pancuran sehingga ubi menjadi bersih dengan bagian kulitnya yang menarik. Setelah dicuci/dibersihkan ubi-ubi ditiriskan sehingga siap untuk segera dipasarkan atau disimpan. Tetapi sebaiknya untuk meningkatkan nilainya dilakukan terlebih dahulu penyortiran antara besar, sedang dan yang kecil, masing-masing golongan tanpa ada yang cacat atau terluka (Kartasapoetra, 1989).

Ubi jalar dikemas lalu dipasarkan, terdapat tiga cara yang berbeda, yaitu:  
a) Dikemas dalam ikatan: Ubi jalar tidak dipangkas tangkai ubinya hingga batang bawah kemudian dibentuk dalam suatu ikatan. Setiap ikatan mempunyai bobot

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berkisar 2-5 kg. Ubi jalar varietas lokal umumnya diajakan dengan cara demikian. b) Dikemas dalam keranjang bambu atau keranjang jala plastik dengan berat bervariasi dari 2-10 kg. Tanpa kemasan (dalam bentuk curah), Ubi jalar dapat langsung dinaikkan ke atas truk tanpa karung atau dimasukkan ke dalam karung terlebih dahulu (Widodo dan Rahayuningsih., 2009).

Ubi jalar yang telah siap dipanen disimpan hingga 2-3 bulan. Ubi jalar yang terkena penyakit maupun hama boleng serta terluka tidak dapat disimpan lama. Ubi tersebut dapat menjadi penyebab kerusakan bagi ubi sehat lainnya. Penyimpanan ubi jalar segar sebaiknya tidak dihamparkan langsung pada tanah atau lantai, tetapi di atas para-para setinggi minimal 30 cm, sehingga memungkinkan terjadi sirkulasi udara. Ubi jalar yang bertangkai dan tidak dipisahkan dari pangkal batang mempunyai daya simpan lebih baik (Widodo dkk, 1994).

Ubi jalar secara umum cukup disimpan dalam gudang tanpa pendinginan, seharusnya ketika akan disimpan perlu dirawat dahulu dalam suhu 25 ° dan kelembaban nisbi udara selama 4-7 hari. Langkah ini untuk mengurangi kemungkinan serangan mikroba pembusuk yang masuk melalui luka. Untuk mendapatkan hasil panen yang memuaskan ubi jalar dapat disimpan dengan baik jika beberapa waktu sebelum dipanen kondisi tanah cukup basah dan sesudah panen segera didinginkan pada suhu 10 C atau lebih rendah (Hartoyo, 2004).

## 2.7. Standar Mutu Ubi Jalar ungu

Standar mutu ubi jalar dalam rangka menjaga mutu fisik ubi jalar yang sampai ke konsumen, menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-4493-1998 di sebutkan bahwa standar mutu ubi jalar sangat diperlukan agar baik konsumen dan produsen mempunyai kepastian terhadap mutu yang diinginkan. Dengan begitu, konsumen akan memperoleh mutu ubi jalar yang sesuai dengan daya belinya dan produsen akan mendapatkan harga sesuai dengan produknya. Keuntungan lain dengan adanya standar mutu ubi jalar yaitu dapat digunakan untuk pembinaan perbaikan mutu ubi jalar.

Definisi ubi jalar dalam SNI 01-4493-1998 yaitu ubi jalar merupakan ubi dari tanaman ubi jalar (*Ipomea batatas* L) dalam keadaan utuh, segar, bersih dan aman dikonsumsi serta bebas dari organisme pengganggu tumbuhan. Disebutkan

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



pada bahwa terdapat diantaranya yaitu keseragaman warna, keseragaman bentuk ubi, keseragaman berat ubi, ubi cacat dan kotoran.

Keseragaman warna kulit ubi warna merah atau putih atau warna lainnya dan keseragaman daging ubi seperti putih, kuning, orange, dan ungu sesuai dengan varietasnya. Keseragaman bentuk ubi adalah keseragaman keseragaman ratio panjang (P) / lebar (L) dari ubi jalar, seperti bulat (P/L berkisar 1-1.5), berkisar 1.6-2.0), panjang (P/L>2.0) sesuai dengan varietasnya. Keseragaman berat ubi Keseragaman berat ubi adalah keseragaman sesuai dengan 3 macam penggolongan berat yaitu :1) golongan A mempunyai berat >200 g per ubi, 2) golongan B mempunyai berat 100-200 g per ubi, 3) golongan C mempunyai berat <100 g per ubi, dan toleransi diatas dan dibawah ukuran berat masing-masing 5% (biji) maks. 4) ubi cacat adalah ubi yang rusak akan mekanis dan fisik seperti pecah, teriris, tergores, memar, fisiologis karena bertunas, lunak, keriput, dan biologis karena hama dan penyakit seperti berlubang, busuk dan sebagainya. 5) Kotoran merupakan benda-benda asing bukan ubi seperti tanah, pasir, batang, daun dan benda lainnya yang menempel pada ubi atau berada di dalam kemasan sedangkan sekat atau pembungkus dalam kemasan tidak termasuk kotoran.

Disebutkan pada SNI 01-4493-1998 mengenai klasifikasi serta syarat mutu ubi jalar. Mutu ubi jalar dapat digolongkan menjadi 3 kelas mutu yaitu mutu I, mutu II, dan mutu III sementara syarat mutu ubi jalar terbagi menjadi syarat umum dan syarat khusus. Syarat khusus mutu ubi jalar tercantum pada Tabel 2.4. di bawah.

Tabel 2.4 Standar Mutu Ubi Jalar Ungu menurut SNI 01-4493-1998

No	Komponen Mutu	Mutu		
		1	2	3
1	Berat ubi (g/ubi)	>200	100-200	75-100
2	Ubi cacat (per 50 biji) max harus ada	Tidak ada	3 biji	5 biji
3	Kadar Air (% b/b,min)	65	60	60
4	Kadar Serat (% b/b, min)	2	2.5	>30
5	Kadar Pati (% b/b, min)	30	25	25

Sumber : SNI 01-4493-1998.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sedangkan untuk syarat umum ubi jalar adalah sebagai berikut : a) Ubi jalar tidak boleh mempunyai bau asing. b) Ubi jalar harus bebas dari bahan kimia seperti insektisida dan fungisida. c) Ubi jalar harus memiliki keseragaman warna, bentuk, maupun ukuran ubinya. d) Ubi jalar harus sudah mencapai masak fisiologis optimal. e) Ubi jalar harus dalam kondisi bersih.



- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.