

**KAJIAN PENGGUNAAN KALSIMUM KLRODIA (CaCl₂) TERHADAP
UMUR SIMPAN UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas L.*)**

OLEH :

MONIKA MARPAUNG
06 118 006



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2011**

KAJIAN PENGGUNAAN KALSIMUM KLORIDA (CaCl₂) TERHADAP UMUR SIMPAN UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* L.)

Abstrak

Penelitian tentang Kajian Penggunaan Kalsium Klorida (CaCl₂) terhadap Umur Simpan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) telah dilakukan pada bulan Desember 2010 – Maret 2011 di Laboratorium Teknik Pengolahan Pangan dan Hasil Pertanian (TPPHP) Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas, Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi CaCl₂ dan lama perendaman dalam larutan tersebut terhadap perubahan sifat fisiko kimia ubi jalar ungu, dan umur simpan ubi jalar ungu. Penelitian ini dilakukan dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu tanpa perendaman (kontrol), dan perendaman ubi jalar ungu dalam larutan CaCl₂ 4% dan 8% dengan lama perendaman 60 menit dan 120 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh konsentrasi CaCl₂ dan lama perendaman terhadap perubahan fisiko kimia dan umur simpan ubi jalar ungu. Perendaman dalam larutan CaCl₂ dapat menghambat laju penurunan mutu dan dapat mempertahankan warna ubi jalar ungu dibandingkan dengan kontrol (tanpa perendaman). Perlakuan terbaik terdapat pada perendaman dalam larutan CaCl₂ 8% selama 120 menit. Perendaman dalam larutan CaCl₂ 8% selama 120 menit dapat mempertahankan umur simpan ubi jalar ungu hingga 7 minggu, sedangkan pada ubi yang tidak direndam dalam CaCl₂ hanya sampai 5 minggu.

Kata kunci : CaCl₂, Umur simpan, Ubi jalar ungu

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) merupakan komoditas pertanian yang banyak terdapat di daerah tropis seperti Indonesia. Produksi ubi jalar pada tahun 2008 di daerah Sumatera Barat mencapai 62.031 ton (Disperta Sumbar, 2008). Ubi jalar merupakan sumber karbohidrat dan kalori yang cukup tinggi yang banyak dikonsumsi sebagai bahan pangan. Ubi jalar juga merupakan sumber vitamin dan mineral. Vitamin yang terkandung dalam ubi jalar antara lain : vitamin A, vitamin C, thiamin (B1) dan riboflavin (B2), sedangkan mineral yang terkandung dalam ubi jalar antara lain : zat besi (Fe), fosfor (P), kalsium (Ca), dan natrium (Na).

Terdapat beberapa jenis ubi jalar berdasarkan warna kulit serta warna umbi, antara lain ada yang berwarna putih, kuning, merah dan ungu. Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) mengandung pigmen antosianin yang lebih tinggi dari pada ubi jalar jenis lain. Antosianin bermanfaat bagi kesehatan tubuh karena dapat berfungsi sebagai antioksidan, antihipertensi, dan pencegah gangguan fungsi hati. Kandungan nutrisi ubi jalar ungu juga lebih tinggi dibandingkan ubi jalar jenis lain terutama kandungan lisin, Mg, K, dan Zn. Ubi jalar ungu banyak digunakan sebagai bahan baku produk dalam industri pewarna, es krim dan roti.

Mutu produk pangan akan mengalami perubahan (penurunan) selama proses penyimpanan. Umur simpan produk pangan dapat diperpanjang dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi masa simpan produk. Salah satu upaya memperpanjang masa simpan dapat dilakukan dengan memperlambat laju penurunan mutu. Hasil penelitian Setiawati, *et al.*, (1994) pengaturan suhu penyimpanan 13-16 °C dan RH 85-90% dapat memperpanjang daya simpan sampai 20 hari. Ubi jalar yang disimpan dalam media kapur, abu, dan tempat terbuka dengan kelembaban kurang dari 10% dalam waktu 6 minggu telah mengalami kerusakan lebih dari 75%, sedangkan dalam media pasir dan tanah dengan kelembaban dan waktu yang sama kerusakannya mencapai berturut-turut 16% dan 13%.

Penggunaan kalsium klorida (CaCl₂) diketahui dapat memperpanjang umur simpan buah. Buah dengan kandungan kalsium yang tinggi akan mempunyai laju

respirasi yang lebih lambat dan umur simpan yang lebih lama. Penelitian Eka (2004) melaporkan bahwa buah mangga *Kensington Pride* yang direndam dalam larutan 4% CaCl_2 pada tekanan vakum 250 mmHg pematangannya dapat ditunda seminggu lebih lama. Penundaan pematangan buah dapat dilakukan dengan merendamnya dalam larutan CaCl_2 dan mempercepat masuknya larutan ke dalam buah dengan menggunakan tekanan vakum. Namun belum ada penelitian tentang penggunaan CaCl_2 untuk memperpanjang umur simpan ubi jalar ungu dan pengaruhnya terhadap sifat fisik-mekanik ubi jalar ungu. Disamping itu, metoda perendaman tanpa tekanan vakum lebih besar kemungkinannya untuk diterapkan ditingkat petani dan pedagang kecil karena lebih murah dan lebih mudah.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ **Kajian Penggunaan Kalsium Klorida (CaCl_2) Terhadap Umur Simpan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*)**”.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi larutan CaCl_2 terhadap penyimpanan ubi jalar ungu
2. Mengetahui pengaruh lama perendaman dalam larutan CaCl_2 terhadap penyimpanan ubi jalar ungu
3. Mengetahui perubahan sifat fisiko kimia selama penyimpanan
4. Mengetahui perubahan (degradasi) warna ungu pada ubi jalar
5. Mengetahui umur simpan yang terbaik untuk ubi jalar ungu

1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah mendapatkan metode untuk memperpanjang umur simpan ubi jalar ungu (konsentrasi larutan dan lama perendaman)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh konsentrasi larutan kalsium klorida (CaCl_2) dan lama perendaman dalam larutan terhadap perubahan fisik dan kimia ubi jalar ungu selama penyimpanan, dengan perlakuan terbaik terdapat pada perendaman dalam larutan CaCl_2 8% selama 120 menit.
2. Pemberian CaCl_2 dapat menghambat penguapan air dan dapat menghambat terjadinya pelunakan pada ubi. Selain itu juga dapat mempertahankan warna ubi dan dapat menghambat hidrolisis pati sehingga ubi lebih tahan lama.
3. Ubi yang tidak direndam dalam CaCl_2 (kontrol) hanya dapat disimpan hingga 5 minggu, sedangkan dengan perendaman ubi dalam larutan CaCl_2 8% selama 120 menit maka ubi dapat disimpan hingga 7 minggu atau 2 minggu lebih lama dibandingkan kontrol.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disarankan :

1. CaCl_2 dapat digunakan untuk mencegah kelunakan pada ubi jalar ungu, mempertahankan warna ubi dan dapat menghambat laju respirasi sehingga ubi akan tahan lebih lama.
2. Perlu dikaji lebih lanjut tentang konsentrasi CaCl_2 yang lebih tinggi dan lama perendaman yang semakin lama untuk mendapatkan konsentrasi dan lama perendaman yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, U. 2005. Pengolahan Citra Digital dan Teknik Pemrogramannya. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Darmajana, D.A. 2008. Upaya Memperpanjang Umur Simpan Ubi Jalar dengan Teknik Pelilinan.<http://lemlit.unila.ac.id/file/arsip%202009/SATEK%202008/VERSI%20PDF/bidang%208/VIII-2.pdf>. [12 April 2010].
- Departemen Pertanian. 2003. Pasca Panen Ubi Jalar Nirkum (Cilembu). <http://www.pustaka-deptan.go.id/agritek/lip50077.pdf> [21 April 2010].
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sumatera Barat. 2008. Laporan Tahunan 2008.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1993. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Fitri, Ahsyani. 2007. Kajian Pembuatan French Fries Ubi Jalar Dengan Beberapa Tingkat Konsentrasi Natrium Metabisulfit. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Hasyim, A dan Yusuf, M. 2007. Ubi Jalar Kaya Antosianin Pilihan Pangan Sehat. http://www.puslittan.bogor.net/index.php?bawaan=berita/fullteks_berita&id=92. [12 April 2010].
- Juanda, Dede dan Bambang Cahyono. 2000, Ubi Jalar Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Kanisius. Yogyakarta.
- Kusmiadi, R. 2008. Manisan Buah. http://www.ubb.ac.id/menulengkap.php?judul=MANISAN%20BUAH&nomorurut_artikel=44. [12 April 2010]
- Luthana, yissa. 2010. Teknologi Pangan. <http://yissaluthana.wordpress.com/category/teknologi-pangan/page/2/>. [25 Maret 2011]
- Mohsenin, N.N. 1984. Elektromagnetic Radiation Properties of Foods and Agricultural Products. Gordon and Breach Science Publisher. London.
- Pantastico, ER., B. 1986. Fisiologi Pascapanen Penanganan dan Pemanfaatan Buah-buahan dan Sayur-sayuran Tropika dan Subtropika. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Rukmana, H. R. 1997. Ubi Jalar Budidaya dan Pasca Panen. Kanisius. Yogyakarta.
- Sari, F., E., Trisnowati, S dan Mitrowiharjo, S. 2004. Pengaruh Kadar CaCl₂ dan Lama Perendaman Terhadap Umur Simpan dan Pematangan Buah Mangga Arumanis, http://agrisci.ugm.ac.id/vol11_1/no6_mangga.pdf. [12 Maret 2010]
- Sarwono, B. 2005. Ubi Jalar. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Setiawan, H. 2009. Kajian Pembuatan Es Puter Ubi Jalar Ungu dan Analisis Finansialnya. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Setiawati, J., Sudaryono dan Setyono, A. 1994. Studi Penyimpanan Ubi Jalar Segar. Perpustakaan PUSBANG TEPA/FTDC-IPB Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Steril Formulasi. 2008. Preformulasi Infus.
<http://formulasisteril.blogspot.com/2008/05/preformulasi-infus.html> [2 April 2010].
- Susanto, Tri. 1994. Fisiologi dan Teknologi Pasca Panen. Akademika. Yogyakarta.
- Umami, D., M. 2009. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman dalam CaCl_2 terhadap Pematangan Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.). Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Malang
- Widjanarko, S.B. 2008. Efek Pengolahan Terhadap Komposisi Kimia dan Fisik Ubi Jalar Ungu dan kuning.
<http://simonbwidjanarko.wordpress.com/2008/06/19/efek-pengolahan-terhadap-komposisi-kimia-fisik-ubi-jalar-ungu-dan-kuning/>. [12 Maret 2010].
- Winarno, F., G. 2002. Fisiologi Lepas Panen Produk Hortikultura. M-Brio Press. Bogor
- ZA, Zarwin. 1993. Pengaruh Bahan Pengaktif (CaCl_2 , MgCl_2 , ZnCl_2) Terhadap Pemucatan Minyak Kelapa. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti. Padang.