

**PEMBUATAN MINUMAN SARI BUAH KEDONDONG  
(*SPONDIAS DULCIS*) MENGGUNAKAN METODE OSMOSIS  
KAJIAN KONSENTRASI GULA DAN LAMA OSMOSIS**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
DANIEL MERE  
2016340016**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADewi  
MALANG  
2022**

## RINGKASAN

DANIEL MERE. 2016340016. Pembuatan Minuman Sari Buah Kedondong (*Spondias Dulcis*) Menggunakan Metode Osmosis Kajian Konsentrasi Gula Dan Lama Osmosis Pembimbing Utama: Dr. T. Budi Santosa, SP., MP. Pembimbing Pendamping: Dr. Atina Rahmawati, STP., MP.

---

Kedondong (*Spondias dulcis*) merupakan salah satu jenis buah-buahan tropis yang dimiliki Indonesia, tanaman ini mudah ditanam di seluruh wilayah Indonesia sehingga buahnya juga mudah didapatkan di berbagai wilayah Nusantara (Hermanto dkk., 2013). Buah ini juga dimanfaatkan masyarakat sebagai campuran dalam menu rujak buah. Daun tanaman kedondong dapat digunakan sebagai bumbu pada masakan untuk memberikan cita rasa asam. Tujuan dari penelitian ini ialah mendapatkan konsentrasi sukrosa dan lama ekstraksi osmosis yang tepat guna mendapatkan minuman sari buah kedondong yang berkualitas dan menghitung kelayakan usaha pembuatan minuman sari buah kedondong berdasarkan perlakuan terbaik.

Penelitian ini Penelitian akan dilaksanakan di Laboratorium Rekayasa Proses Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang mulai bulan April 2021 sampai Selesai. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode rancangan acak lengkap faktorial (RALF). Sebagai faktor pertama yaitu konsentrasi gula yang terdiri atas tiga level yaitu: G1= 250 gram, G2 = 500 gram dan G3= 750 gram sedangkan Faktor kedua lama osmosis terdiri atas 3 level yaitu: O1 = 24 jam, O2 = 48 jam dan O3 = 72 jam. Parameter pengamatan meliputi: Kadar Vitamin C, Kadar Asam Total, pH dan Uji organoleptik (Uji kesukaan rasa, uji kesukaan aroma, uji kesukaan warna,). Hasil penelitian menunjukkan bawah konsentrasi gula dan lama osmosis yang tepat guna mendapatkan minuman sari buah kedondong yang berkualitas. Perlakuan terbaik adalah G1O2 dengan karakteristik kadar vitamin C 0,06 kadar asam 0,18 pH 0,17, warna 0,07, rasa 0,07 dan aroma 0,10. Hasil analisis kelayakan usaha menunjukkan bahwa perlakuan terbaik (G2O2) layak diusahakan.

**Kata Kunci : Sari Buah Kedondong, Metode Osmosis.**

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kedondong (*Spondias dulcis*) merupakan salah satu jenis produk organik tropis yang dimiliki Indonesia, tanaman ini mudah ditanam di seluruh wilayah Indonesia sehingga buahnya juga mudah didapatkan di berbagai wilayah Nusantara (Hermanto dkk., 2013). Sebagian besar orang memanfaatkan produk ini untuk dijual dalam bentuk buah segar yang masih berkulit atau buah segar yang sudah dikupas. Buah ini juga dimanfaatkan masyarakat sebagai kombinasi dalam menu rujak buah. Daun tanaman kedondong dapat dimanfaatkan sebagai bumbu pada masakan untuk memberikan cita rasa asam.

Buah kedondong memiliki rasa asam sehingga banyak masyarakat yang kurang menyukainya. Karakteristik ini yang menjadi penyebab buah kedondong memiliki nilai finansial yang rendah dan penggunaannya terbatas seperti yang dirujuk sebelumnya. Perlu untuk menemukan jawaban atas masalah ini sehingga buah kedondong memiliki nilai ekonomis yang tinggi dengan asumsi dibuat menjadi minuman sari buah.

Keterbatasan dalam pembuatan minuman sari buah terletak pada proses untuk mendapatkan minuman sari buah yang jernih dan tidak ada endapan serta aroma buahnya terasa. Selama ini proses yang dilakukan untuk mendapatkan minuman sari buah yang berkualitas dengan cara buah diblender kemudian diambil sarinya. Teknik ini memiliki manfaat aroma buah, namun minuman sari buah yang diberikankan bersifat keruh karena endapan yang dihasilkan akibat buah diblender menjadi partikel yang lebih lembut. Masalah kekeruhan yang muncul dapat diatasi dengan cara menambahkan air pada sari buah dengan proporsi tertentu, hal ini membuat aroma buah menurun. Salah satu metode khas yang untuk memberikan minuman sari buah berkualitas adalah dengan memotongnya beberapa bagian dan kemudian direbus bersama air. Strategi ini memberikan sari buah yang jernih dan tidak ada endapan namun aroma buahnya kurang terasa.

Satu lagi cara yang dapat diterapkan untuk menghasilkan minuman sari buah yang berkualitas dengan metode ekstraksi osmosis. Teknik ini mudah dan sederhana untuk dilakukan. Prinsip metode ekstraksi osmosis yaitu pertukaran molekul pelarut dari konsentrasi pelarut rendah (hipotonis) menuju konsentrasi pelarut yang tinggi (hipertonis) melalui membran semipermeabel (Takeuchi, 2010). Aplikasi metode osmosis yang digunakan oleh Aprillia dan Susanto (2014) dalam penelitian produksi minuman sari buah kedondong, menyimpulkan bahwa minuman sari buah kedondong yang

dibuat dengan metode osmosis memiliki warna yang jernih, tidak terdapat endapan serta aroma buah kedondongnya kuat.

Penggunaan ekstraksi osmosis dalam pembuatan minuman sari buah kedondong sebaiknya dimungkinkan dengan menambahkan sukrosa. Tujuan pemberian sukrosa untuk menghasilkan pelarut dengan konsentrasi tinggi sehingga pelarut yang ada di dalam buah kedondong bisa terekstrak keluar dari jaringan buah kedondong dan bercampur dengan pelarut gula. Penggunaan ekstraksi osmosis perlu memperhatikan juga waktu ekstraksi mengingat untuk mendapatkan ekstrak buah kedondong dalam jumlah banyak dan aroma buahnya kuat maka proses ekstraksi tidak bisa dilakukan dalam waktu yang singkat.

Kadar sukrosa yang dan lama ekstraksi osmosis yang tepat, penting untuk diperhatikan dalam pembuatan minuman sari buah kedondong agar didapatkan minuman yang jernih, tidak ada endapan serta aroma buahnya kuat. Penelitian ini bertujuan mendapatkan konsentrasi sukrosa dan lama ekstraksi osmosis yang tepat untuk menghasilkan minuman sari buah kedondong yang berkualitas

## **1.2. Tujuan**

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan konsentrasi sukrosa dan lama ekstraksi osmosis yang tepat guna mendapatkan minuman sari buah kedondong yang berkualitas
2. Menghitung kelayakan usaha pembuatan minuman sari buah kedondong berdasarkan perlakuan terbaik.

## **1.3. Hipotesis**

1. Diduga konsentrasi sukrosa dan lama ekstraksi osmosis berpengaruh terhadap kualitas minuman sari buah kedondong yang dihasilkan
2. Diduga usaha pembuatan minuman sari buah kedondong layak untuk diusahakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aprillia, D. dan Susanto, W.H. 2014. Pembuatan Sari Apel (*Malus sylvestris* Mill) Dengan Ekstraksi Metode Osmosis (Kajian Varietas Apel dan Lama Osmosis). *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 2(1).
- Adepoju, O.T. 2009. Proximate Composition and Micronutrient Potentials of Three Locally Available Wild Fruit in Nigeria. *Journal of Agricultural Research* Vol. 4 (9):887-892
- Andarwulan N., dan Koswara S. *Kimia Vitamin*. Jakarta: Rajawali Press
- Aprillia dan Susanto. 2014. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* Vol.2 No.1 p.86-96, Januari 2014 Pembuatan sari apel (*Malus sylvestris mill*) dengan ekstraksi metode osmosis (kajian varietas apel dan lama osmosis).
- Alamsyah, R. & Loebis, E.H. (2015). Pembuatan Nata dari Bahan Baku Air dengan Perlakuan Konsentrasi Nutrisi dan Mikroba. *Warta IHP*, 32(1), 75 – 85.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1972. *Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta.
- Desrosier, N.W. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Terjemahan Muchji Muljoharjo. UI Press. Jakarta.
- Hermanto, C. Indriani, N.L.P., Hadiati, S. 2013. *Keragaman dan Kekayaan Buah Tropika Nusantara*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Kamilah, A.H, Wardoyo D.S, Maftukhah, S.? *Pemanfaatan Buah Kedondong Dan Kulit Pisang Ambon Sebagai Sumber Energi Listrik*.
- Mukaromah, U. Susetyorini H,S. Aminah, S. 2010. Kadar Vitamin C, Mutu Fisik, Ph Dan Mutu Organoleptik Sirup Rosella (*Hibiscus Sabdariffa, L*) Berdasarkan Cara Ekstraksi.) Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Nasution, Abdullah Rahman 2018. Pengaruh Penambahan Natrium Bikarbonat (NAHCO<sub>3</sub>) Dan Asam Sitrat Sari Buah Kedondong Berkarbonasi.

- Rakhmawati, 2015 Dan Rasyaf, 1996. Pengaruh Proporsi Buah: Air dan Lama Pemasaran Terhadap Aktivitas Antioksidan Sari Buah Kedondong (*Spondias dulcis*).
- Salari, R., & Salari R., (2017). Investigation of the Best *Saccharomyces cerevisiae* Growth Condition. *Electronic Physician*, 9(1), 3952-3597.
- Takeuchi, Y. 2010. Pengantar Kimia. Diterjemahkan oleh Ismunandar. Andi. Yogyakarta
- Triyono, A. 2010. Pengaruh Konsentrasi Ragi Terhadap Karakteristik Sari Buah dari Beberapa Varietas Pisang (*Musa paradisiaca* L). Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia “Kejuangan” Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia. Yogyakarta, 26 Januari 2010
- Winarno, F.G. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia. Jakarta
- Wahono, T. 2006. Dasar-dasar Uji Indrawi. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang
- Zetra, Y. 2003. Komponen Volatil dari Buah Kedondong (*Spondias dulcis*). Jurusan Kimia. FMIP. ITS. Surabaya.