

**PENGARUH VARIETAS DAN BEBERAPA KONSENTRASI
GULA TERHADAP SIFAT KIMIA FISIKA DAN
ORGANOLEPTIK MINUMAN SARI BUAH
SALAK DAN ANALISA USAHANYA**

SKRIPSI



Oleh:

**IKSAN A. PEUOHAQ
2016340028**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI
MALANG
2021**

RINGKASAN

IKSAN A. PEUOHAQ. 2016340028. Pengaruh Varietas Dan Beberapa Konsentrasi Gula Terhadap Sifat Kimia Fisika Dan Organoleptik Minuman Sari Buah Salak Dan Analisa Usahanya. Pembimbing Utama : Dr. T. Budi Santosa, S.P., MP. Pembimbing Kedua: Lorine Tantal, S.Pi., MP., M.Sc.

Tanaman salak, salah satu plasma nutfah yang dimiliki Indonesia. Hampir di setiap wilayah Indonesia memiliki tanaman salak dengan berbagai karakteristiknya. Tanaman salak termasuk keluarga tanaman palma yang mudah dalam proses budidaya dan perawatannya. Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian tentang pengembangan produk inovatif berbasis buah salak yaitu minuman sari buah salak dengan memperhatikan varietas buah salak dan penambahan konsentrasi gula. Sehingga melalui penelitian ini dapat dihasilkan varietas buah salak dan konsentrasi gula yang tepat untuk mendapatkan minuman sari buah salak yang berkualitas dan disukai konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan konsentrasi dan penambahan gula yang optimal untuk memperoleh karakteristik minuman sari buah salak yang berkualitas. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Tersarang pola factorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah varietas buah salak yang terdiri atas dua level yaitu Vr1 salak pondoh, Vr2 salak suwaru dan faktor kedua adalah penambahan konsentrasi gula yaitu: G1 5%, G2 8%, G3 11%, G4 14%, dan G5 17% (w/v).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi dan penambahan gula berpengaruh terhadap karakteristik minuman sari buah salak. menunjukkan perlakuan terbaik yaitu untuk salak pondoh pada perlakuan V1G1 salak pondoh dengan konsentrasi gula sebesar 5% dengan nilai NH sebesar 0.721% yang menghasilkan NH Vitamin C sebesar 0,045%, Total Padatan 0,156%, kadar asam total 0.154%, pH sebesar 0.117%, Tanin sebesar 0,115%, Warna 0,000%, Rasa 0,077 dan aroma sebesar 0,058%. sedangkan untuk perlakuan salak suwaru yang terbaik pada perlakuan V2G2 salak suwaru dengan konsentrasi gula sebesar 8% dengan nilai NH sebesar 0,589%, yang menghasilkan NH vitamin C sebesar 0,0082%, Total Padatan 0,173%, kadar asam total 0.086%, pH sebesar 0.049%, Tanin sebesar 0,067%, Warna 0,044%, Rasa 0,077% dan aroma sebesar 0,010%.

Kata kunci: Varietas buah salak, konsentrasi gula, sifat fisika kimia, dan organoleptik

BAB I

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman salak, salah satu plasma nutfah yang dimiliki Indonesia. Hampir di setiap wilayah Indonesia memiliki tanaman salak dengan berbagai karakteristiknya. Tanaman salak termasuk keluarga tanaman palma yang mudah dalam proses budidaya dan perawatannya. Buah salak mempunyai banyak variasi nama, penamaan buah salak mengikuti wilayah tanaman salak ditanam, sebagai contoh salak Suwaru karena ditanam di daerah Suwaru Malang, salak Bali karena ditanam di daerah Bali, salak Enrekang karena ditanam di daerah Enrekang. Berbeda untuk salak Pondoh dan salak Gading, salak Pondoh diberi nama Pondoh karena rasanya manis gurih mirip pondoh pada tanaman kelapa sedangkan salak Gading diambil dari warna kulit buah salak yang berwarna kuning gading (Santosa, 2000). Setiap varietas buah Salak juga mempunyai rasa yang bervariasi, ada yang manis, sepat dan sepat bercampur manis (Wirawan dan Santosa, 2016; Utami, 2018). Buah salak yang rasanya manis mempunyai aroma salak kurang kuat, berbeda dengan buah salak yang rasanya sepat atau sepat bercampur manis aromanya lebih kuat. Pada umumnya masyarakat menyukai buah salak yang rasanya manis.

Variasi rasa pada buah salak menyebabkan nilai jualnya berbeda, salak yang rasanya manis seperti salak Pondoh nilai jualnya lebih tinggi dibanding buah salak yang rasanya sepat seperti salak Suwaru. Buah salak yang berasa sepat hampir sama sekali tidak mempunyai nilai jual, akibatnya banyak petani salak yang menebang tanaman salak ini. Perilaku petani seperti ini menyebabkan kepunahan plasma nutfah karena munculnya varietas baru tanaman salak berawal dari tanaman salak yang berasa sepat mengalami mutasi (Santosa dan Hulopi, 2011).

Permasalahan di atas dapat diatasi salah satunya dengan pembuatan produk inovatif berbasis buah salak yang rasanya sepat. Produk inovatif yang bisa dikembangkan yaitu minuman sari buah salak yang menonjolkan ciri khas aroma salak. Tingkat kemanisan masing-masing varietas buah salak berbeda-beda sehingga faktor penting yang perlu diperhatikan dalam pengembangan minuman sari buah salak yaitu konsentrasi penambahan gula agar didapatkan minuman sari buah salak yang tingkat kemanisannya optimal. Hal ini sesuai dengan penelitian Kamsina *et.al.* (2018) yang mengatakan bahwa penambahan gula pasir sebesar 20% memberikan tingkat kemanisan yang cukup pada minuman fungsional dari labu kuning. Penelitian Setiawan (2019) pada pembuatan minuman kombucha dari buah salak

bongkok menyimpulkan bahwa penambahan gula pasir konsentrasi 10% memberikan tingkat kemanisan yang terbaik.

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian tentang pengembangan produk inovatif berbasis buah salak yaitu minuman sari buah salak dengan memperhatikan varietas buah salak dan penambahan konsentrasi gula. Sehingga melalui penelitian ini dapat dihasilkan varietas buah salak dan konsentrasi gula yang tepat untuk mendapatkan minuman sari buah salak yang berkualitas dan disukai konsumen.

1.1. Rumusan Masalah

1. Bagaimana mendapatkan varietas buah salak sesuai dengan konsentrasi gula.
2. Bagaimana perhitungan analisa pembuatan minuman sari buah salak.

1.2. Tujuan Penelitian

- 1 Mendapatkan varietas buah salak yang sesuai dan konsentrasi gula yang optimal untuk menghasilkan minuman sari buah salak yang berkualitas
2. Mendapatkan perhitungan analisa usaha pembuatan minuman sari buah salak berdasarkan perlakuan terbaik.

1.3. Hipotesis Penelitian

1. Diduga varietas buah salak dan konsentrasi gula yang berbeda berpengaruh terhadap kualitas minuman sari buah salak
2. Diduga usaha pembuatan minuman sari buah salak layak untuk diusahakan

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. 1995. SNI No. 01-3719 – 1995. Minuman Sari Buah. Indonesia Dewan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Badan POM.(2006). Keputusan Kepala Badan POM No.HK.00.05.52.4040Tentang Kategori Pangan. Jakarta
- Darwin,. 2013. Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut. Perpustakaan Nasional. Sinar Ilmu.
- Direktorat Gizi. 1976. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Departemen Kesehatan. Jakarta
- Fransworth, N.R. 1996. Biological and Phytochemical Screening of Plants.Journal of Pharmaceutical Science, 1996 55 (3).
- Hadiati, S., T. Budiyantri, A. Soemargono, and A.Susiloadi.2018. Karakteristik Sari Buah Salak Varietas Nangka Pada Penambahan Jenis Dan Konsentrasi Panstabil (PS Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana).
- Kusumah, R.A. 2007. Optimasi Kecukupan Panas Melalui Pengukuran Distribusi dan Penetrasi Panas Pada Formulasi Minuman Sari Buah Pala (*Myristica fragrans* HOUTT).Skripsi.Fateta.IPB. Bogor.
- Kamsina.Anova, I.T. dan Firdausni. 2015. Pengaruh Perbandingan Sari Buah dan Gula Terhadap Mutu Minuman Fungsional Labu Kuning. Jurnal Litbang Industri 5(2): 113 – 122.
- Kulsum, 1995.Keanekaragaman Kultivar Salak Pondoh di Banjarnegara Cultivar Diversity of Salak Pondoh in Banjarnegara. Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto 53122. (Annisaurohmah, WH, dan Pudji Widodo, 2014).
- Kusuma, S., Farid, A.B., Sulihanti, S., Yusri, K., Suhardjo & Sudaryono, T.1995. Teknologi Produksi Salak. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Holtikultural Badan Peneltian dan Pengembangan Departemen Pertanian.
- Leontowicz, M., Leontowicz, H., Drzewiecki, J., Jastrzebski, Z., Haruenkit, R., Poovarodom, S., Park, Y-S., Jung, ST., Kang, S., Trakhtenberg, S. dan Gorinstein, S.2007. Two exotic fruits positively affect rat's plasma composition. Food Chemistry 102: 192-200.

- Leontowicz, H., Leontowicz, M., Drzewiecki, J., Haruenkit, R., Poovarodom, S., Park, Y-S., Jung, S-T., Kang, S., Trakhtenberg, S. dan Gorinstein, S. 2006. Bioactive properties of Snake fruit (*Salacca edulis Reinw*) and Mangosteen (*Garcinia mangostana*) and their influence on plasma lipid profile and antioxidant activity in rats fed cholesterol. *European Food Research and Technology* 223: 697- 703.
- Margono, T., D.Suryati., dan S.Hartinah. 1993. Buku Panduan Teknologi Pangan. Pusat Informasi Wanita dalam Pembangunan PDII-LIPI bekerjasama dengan Swiss Development Cooperation. Jakarta:
- Mokhtar,SI, Leong, PC, Lee, EV, Aziz, NAA. 2014. Total Phenolic Contents, Antioxidant Activities and Organic Acids Composition of Three Selected Fruit Extracts at Different Maturity Stages. *Journal of Tropical Resources and Sustainable Science*. 2: 40-46
- Mokhtar, 2004. Aplikasi Penyalut Edibel Berbasis Pati Kulit Pisang Dengan Penambahan Natrium Metabisulfit Pada Buah Salak Pondoh Kupas. *Jurnal Buana Sains* 16(1): 9 – 16.
- Manoi, F. 2006. Pengaruh konsentrasi karboksil metil selulosa (CMC) terhadap mutu sirup jambu mete (*Anacardium occidentale L.*). Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik.
- 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.
- Novi., A, 2008. Pengawasan Mutu Gula Pasir Secara Fisika-Kimia Sebagai Bahan Baku Pembuatan Susu Di Pt. Indolakto Jakarta. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia Depok.
- Nugraha.2001. Pengaruh Konsentrasi Sukrosa dan Konsentrasi Bahan Penstabil Terhadap Karakteristik Mikroenkapsulasi Campedak. Tugas Akhir. Fakultas Teknik. Jurusan Teknologi Pangan. Universitas Pasundan. Bandung: 1- 13
- Putra, I.N.K. 2010.Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kult Buah Manggis (*Garcinia mangostana L*) serta Kandungan Senyawa Aktifnya. *Jurnal Teknol. dan Industri Pangan*. 21(1): 1-5.
- Pertiwi, D, F, M. dan Susanto, H,W. 2014. Pengaruh Proporsi (Buah:Sukrosa) dan Lama Osmosis Terhadap Kualitas Sari Buah Stroberi (*Fragaria vesca L*),

- Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, FTP Universitas Brawijaya Malang.
2(2): 82-90
- Primurdia, G.E, dan Kusnadi, j. 2014. Aktivitas Antioksidan Minuman Probiotik Sari Kurma (*Phoenix dactylifera L.*) Dengan Isolasi *Plantarum* dan *L. casei*, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, FTP Universitas Brawijaya Malang 2(3): 98-109
- Roswitha, M.A. 2006. Pemanfaatan Buah Salak (*Salacca zolacca* (Gaertner) Voss) Kualitas Rendah Menjadi Sari Buah (Kajian Konsentrasi Garam Dan Lama Perendaman Dalam Larutan Gula. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Santosa, B. 2000. Penentuan Umur Petik dan Pelapisan Lilin Sebagai Upaya Menghambat Kerusakan Buah Salak Sleman Selama Penyimpanan Pada Suhu Ruang. Tesis. Program Pascasarjana. Universitas Gadjah Mada: 1 – 10.
- Santosa, B. dan Hulopi, F. 2011. Penentuan Masak Fisiologis dan Pelapisan Lilin Sebagai Upaya Menghambat Kerusakan Buah Salak Kultivar Gading Selama Penyimpanan Pada Suhu Ruang. Jurnal Teknologi Pertanian 12(1): 40 -48.
- Satuhu, S. 2004. Penanganan dan Pengolahan Buah. Penebar Swadaya. Jakarta: 1- 13
- Setiawan, Y. 2019. Pengaruh Konsentrasi Sukrosa dan Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik Kombu Salak Bongkok (*Salacca edulis* Reinw). Jurnal Agroscience 9(1): 56 – 60.
- Soetomo, 2001. Karakteristik Minuman Probiotik Fermentasi Dari Sari Buah Salak (Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Yudharta Pasuruan). (Utami Rini, 2018).
- Santoso, 1990. Kulit Salak Manfaat Bagi Kesehatan Tubuh, UNPRI PRESS. (Dr. Ermi Girsang., M.Kes., Aifo, 2020)
- Sudaryono, T, S. Purnomo dan M. Soleh. 1993. Distribusi Varietas Dan perkiraan Wilayah Pengembangan Salak. Penel. Hort. 5(2) : 1-4.
- Soetarso, Nandariyah, & Hariati, S. 1985. Metode Pemuliaan Tanaman. Surakarta: Universitas Negeri Surakarta.
- Soetarso, 1985. Keanekaragaman Kultivar Salak Pondoh di Banjarnegara Cultivar Diversity of Salak Pondoh in Banjarnegara. Fakultas Biologi Universitas

- Jenderal Soedirman Purwokerto 53122. (Annisaurohmah, WH, dan Pudji Widodo, 2014)
- Soekarto, S.T. 1985. Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bhatara Karya Aksara, Jakarta.
- Sa'id, E.G. 1987. Bioindustri, Penerapan Teknologi Fermentasi. PAU. Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Sugiyanto, C. 2007. Permintaan Gula Di Indonesia. Jurnal Ekonomi Pembangunan 8 (2) : 113-127
- Sianipar dan Entang. 2008. Teknik-Teknik Analisis Manajemen. Jakarta: Lembaga Administrasi Negara Republik Indonesia.
- Suhardi, 2006. Perubahan Tanin, Asam Malat, Asam Sitrat dan Vitamin C Dalam: Salak Pondoh Selama Periode Perkembangan Buah. Buletin Agro Industri 3: 38 – 44.
- Schuiling, D. L and J. P. Moge. 1992. *Salacca zalacca* (Gaertner) Voss. p. 281-284. In : Verheij, E. W. M and R. E. Coronel (eds.). Plant resources of South Esat 2 : Edible Fruit and nuts. Pudoc/Prosea, Wageningen.
- SNI 01-3719-1995. 2006. Minuman Sari Buah. Badan Standarisasi Nasional Peraturan BPOM No. 36
- 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
- Utami, C.R. 2018. Karakteristik Minuman Probiotik Fermentasi *Lactobacillus casei* Dari Sari Buah Salak. Jurnal Teknologi Pangan 9(1): 1 – 9.
- Winarno, F. G. dan Fernandez, I. E. (2007). Susu dan Produk Fermentasinya. Mbrion Press, Bogor.
- Wirawan dan Santosa, B. 2016. Aplikasi Penyalut Edibel Berbasis Pati Kulit Pisang Dengan Penambahan Natrium Metabisulfit Pada Buah Salak Pondoh Kupas. Jurnal Buana Sains 16(1): 9 – 16.

- Wahono, T. 2006. Dasar-dasar Uji Indrawi. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang
- Yulita, A.C. 2013. Pembuatan Sari Buah Belimbing Manis (*Averrhoa carambola Linn*) dengan Memanfaatkan Kerusakan Sel Akibat Metode Pembekuan Lambat dan Thawing. Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang: 1- 13
- Zubaidah, E. 2015. Karakteristik Fisik Kimia Dari Ekstrak Salak Gula Pasir Dengan Metode Maserasi (Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, FTP Universitas Brawijaya Malang)
- Zubaidah, E dan A.A. Sari.2015 Studi Aktivitas Antibakteri Cuka Salak Dari Berbagai Vaeritas Salak (*Salacca zalacca*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* dan *Escherichia Coil*. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya Malang.