

**PENGARUH PERBANDINGAN AIR DAN SARI BUAH NANAS
SERTA PENAMBAHAN BEBERAPA KONSENTRASI ASAM
SITRAT TERHADAP KARAKTERISTIK MINUMAN SARI
BUAH NANAS**

SKRIPSI



Oleh:

**FIRMANSYAH
2016340024**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG
2020**

RINGKASAN

FIRMANSYAH. 2016340024. Pengaruh Perbandingan Air dan Sari Buah Nanas Serta Penambahan Beberapa Konsentrasi Asam Sitrat Terhadap Karakteristik Minuman Sari Buah Nanas. Pembimbing utama: Dr. T Budi Santosa, S.P., MP. Pembimbing Pendamping: Dr. Atina Rahmawati, STP. MP.

Minuman sari nanas adalah sejenis minuman yang terbuat dari ekstraksi cairan alami yang terkandung didalam buah nanas yang memiliki karakteristik ciri khas baik dari segi warna, aroma maupun cita rasa, mengandung zat gizi dan mempunyai fungsi fisiologis bagi tubuh. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan perbandingan air dan sari nanas serta konsentrasi asam sitrat yang tepat terhadap produksi minuman sari nanas dengan kualitas terbaik serta melakukan analisa kelayakan usaha produksi minuman sari nanas berdasarkan perlakuan terbaik. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap dua faktor, sebagai faktor pertama perbandingan antara air dan sari nanas yang terdiri dari 5 level yaitu: $N_1 = \text{air } 76\% + \text{sari nanas } 24\%$, $N_2 = \text{air } 70\% + \text{sari nanas } 30\%$, $N_3 = \text{air } 64\% + \text{sari nanas } 36\%$, $N_4 = \text{air } 58\% + \text{sari nanas } 42\%$, $N_5 = \text{air } 52\% + \text{sari nanas } 48\%$. Sedangkan sebagai faktor kedua yaitu konsentrasi asam sitrat terdiri dari 3 level : $S_1 = 0,025\%$, $S_2 = 0,05\%$, $S_3 = 0,075\%$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik dalam produksi minuman sari nanas terdapat pada perlakuan perbandingan air dan sari nanas 70% + 30% dengan konsentrasi asam sitrat 0,025%. Perlakuan tersebut menghasilkan total nilai NH tertinggi sebesar 0,80 dengan kadar vitamin C 22,00 mg, kadar total padatan terlarut 13,36°Brix, kadar total asam 0,45%, warna 4,03%, rasa 4,65%, dan aroma 4,28%. Berdasarkan hasil perhitungan analisis kelayakan usaha dengan nilai RC/Ratio 1,50 maka produksi minuman sari nanas layak untuk diusahakan karena nilai RC/Ratio >1 yang berarti usaha tersebut menguntungkan.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman nanas merupakan jenis flora yang mudah ditemukan di negara Indonesia. Tanaman ini bisa tumbuh di semua wilayah negara Indonesia, mudah untuk dibudidayakan, tidak memerlukan perawatan yang intensif serta bisa berbuah sepanjang musim (Hadiati dan Indriani, 2008; Zulkarnain, 2017). Nanas memiliki aroma dan cita rasa yang membuat buah ini banyak dimanfaatkan masyarakat Indonesia untuk berbagai keperluan seperti dibuat acar, pacri nanas, es buah, dan lain-lain. Produksi tanaman nanas di negara Indonesia mulai tahun 2014 mencapai 107.714,90 ton meningkat dibandingkan tahun 2013 hanya sekitar 87.173,00 ton (Lubis *et.al.*, 2014).

Tanaman nanas merupakan jenis hortikultura yang bersifat perishable (mudah mengalami kerusakan) karena kadar airnya tinggi (Mulyadi *et.al.*, 2015; Wiyono, 2017). Dalam hal ini menjadi permasalahan tersendiri ketika panen raya tiba, produksi hasil pertanian nanas meningkat sementara daya jual rendah sehingga buah mengalami pembusukan akibat proses fisiologi yang dipicu oleh kandungan airnya tinggi. Perlu adanya inovasi produk berbasis bahan baku nanas untuk memecahkan permasalahan ini.

Inovasi produk pangan berbasis buah-buahan akhir-akhir ini berkembang pesat seperti keripik buah, dodol buah, selai buah, manisan buah serta minuman ekstrak buah. Produk-produk tersebut mempunyai nilai ekonomis tinggi dibandingkan jika dijual langsung bentuk buah. Kelebihan lainnya yang dimiliki oleh produk inovasi ini memiliki usia simpan yang panjang. Salah satu inovasi yang sangat digemari masyarakat yaitu minuman ekstraksi buah karena rasanya segar, praktis untuk dikonsumsi dan mudah membawanya bila dibawa ke tempat yang jauh. Buah nanas mengandung vitamin C sebesar 20 mg / 100 gram buah nanas (Wirakusumah, 2000). Vitamin C dapat meningkatkan kekebalan tubuh dan berperan sebagai antioksidan sehingga sari buah nanas apabila dikonsumsi baik untuk kesehatan.

Menurut Winarti (2010), minuman sari buah harus memiliki karakteristik minuman yang menjadi ciri khas, baik dari segi warna, aroma maupun cita rasa, mengandung zat gizi dan mempunyai fungsi fisiologis bagi tubuh. Fungsi-fungsi fisiologis yang dimiliki oleh minuman sari buah antara lain adalah menjaga daya tahan tubuh, mempertahankan kondisi fisik, mencegah proses penuaan, dan mencegah penyakit yang berkaitan dengan kesehatan.

Dalam produksi sari buah ada berbagai hal yang perlu diperhatikan agar dihasilkan sari buah yang berkualitas diantaranya perbandingan antara air dan sari buah serta pengaturan konsentrasi asam sitrat, kedua faktor ini penting karena menentukan nilai kesegaran minuman sari buah yang dihasilkan. Dalam hal ini sesuai penelitian yang

dilakukan oleh (Rismawati, 2015) yang mengatakan sari nanas adalah sejenis minuman berupa larutan yang terdapat kadar gula tinggi, dimana dalam produksi sari nanas dapat ditambah menggunakan asam sitrat yang berfungsi memberikan cita rasa pada sari nanas tersebut. (Harnowo dan Yuniarta, 2014) mengatakan pengaturan konsentrasi asam sitrat yang ditambahkan pada sari buah berfungsi untuk memberikan cita rasa dengan perpaduan rasa asam dan manis.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang produksi minuman sari nanas dengan memperhatikan perbandingan antara air dan sari nanas serta pengaturan konsentrasi asam sitrat agar dihasilkan minuman sari nanas segar dan disukai konsumen.

1.1. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mendapatkan perbandingan air dan sari nanas serta konsentrasi asam sitrat yang tepat terhadap produksi minuman sari nanas dengan kualitas terbaik.
2. Melakukan analisa usaha produksi minuman sari nanas berdasarkan perlakuan terbaik.

1.2. Hipotesa

1. Diduga perbandingan air dan sari nanas serta penambahan konsentrasi asam sitrat akan berpengaruh pada kualitas minuman sari nanas.
2. Diduga usaha produksi minuman sari nanas berdasarkan perlakuan terbaik layak untuk diusahakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahchmad. 2004. Penetapan Baku Mutu Lingkungan. Jakarta: PT. Bumi Askara.
- Amelia R. 2018. Pengaruh Lama Perendaman Menggunakan Limbah Kulit Nanas Terhadap Konsentrasi Asam Laktat Kedelai Bahan Baku Tempe. Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Raden Intan. Lampung. Hal 5-10.
- Anggeraini dan Nita. 2006. *Cost Benefit Analysis* Dalam Investasi Pembangunan Pangkalan Pendaratan Ikan Muara Sambat, Studi Pada Kabupaten Kaur Tahun Anggaran 2007-2008. Tesis. FEB-UGM. Jogjakarta.
- Ariyati R., Rahayu, dan Husani A. 2014. Analisis *Break Event Point* Sebagai Dasar Pengambilan Keputusan Manajemen Terhadap Perencanaan Volume Penjualan dan Laba. *Jurnal Administrasi Bisnis*. 11(1).
- Badan Standarisasi Nasional. 1996. SNI 01:1718:1996. Manisan Buah. Pusat Standarisasi Industri. Departemen Perindustrian. Jakarta.
- Chandra B. 2012. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Jakarta: EGC.
- Charles J. P. S. 1990. Metode Analisis Penetapan Kadar Pewarna Sintetis Yang Larut Dalam Air Pada Makanan dan Minuman. Dirjen POM Depkes RI.
- De Garmo. 2004. Prosedur Analisa Perlakuan Terbaik Untuk Penelitian Pertanian. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Effendi H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Yogyakarta: Kanisius. Hal 168-169.
- Endyah M. 2006. Sang Nanas Bersisik Manis di Lidah. Surabaya Intellectual Club. Surabaya.
- Fachruddin L. 2003. Membuat Aneka Sari Buah. Kanisius. Yogyakarta.
- Fatah M. A., Bachtiar Y. 2004. Membuat Manisan Buah. Jakarta: PT. Agro Media Pustaka.
- Febrianty, Amanah, dan Suryadi. 2007. Fermentasi Limbah Jeruk Menjadi Asam Sitrat. Inderalaya: Universitas Sriwijaya.
- Garcia N., Moreno J., Cartmel E., Rodriguez-Roda I., and Judd S. 2013. *The Cost and Performance Of An MF-RO/NF-RO Plant For Metal Removal, Desalination*. 309:181-186.
- Gomes. 1995. Manajemen Sumber Daya Manusia. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Hadiati S., dan Indriyani N. L. P. 2008. Petunjuk Teknis Budidaya Nanas. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Hal 1-21.

- Harnowo I., dan Yunianta. 2015. Penambahan Ekstrak Biji Buah Pinang dan Asam Sitrat Terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik Sari Buah Belimbing Manis. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang. Jurnal Pangan dan Agroindustri. 3(3):1241-1251.
- Haryanto dan Toto S. 2003. Pengaruh Rasio Profitabilitas Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan Industri Minuman di Bursa Efek Jakarta. Jurnal Ekonomi dan Bisnis. 3(8):146.
- https://www.researchgate.net/publication/338293805_Minuman_Sari_Buah_Nanas_Dengan_Penambahan_Ekstrak_Kulit_Jeruk_Nipis. diakses 21 Maret 2021.
- Jumingan. 2006. Analisa Laporan Keuangan. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Kusnaedi. 2010. Mengolah Air Kotor Untuk Air Minum. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Lubis R. R. B., Daryanto A., Tambunan M., Rachman H. P. S. 2014. Analisis Efisiensi Teknis Produksi Nanas. Studi Kasus di Kabupaten Subang, Jawa Barat. Jurnal Agro Ekonomi. 32(2):91-106.
- Muchtadi D. 2002. Petunjuk Laboratorium Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian. Bogor. Hal 141.
- Mulyadi A. F., Wijaya S., dan Fajirin L. L. 2015. Pemanfaatan Nanas (*Ananas comosus L*) *Subgrade* Sebagai *Fruit Leather* Nanas. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang. Jurnal Agroteknologi. 9(2):112-120.
- Nasution I. S., Yusmanizar, dan Melianda K. 2012. Pengaruh Penggunaan Lapisan Edibel (Edibel Coating), Kalsium Klorida, dan Kemasan Plastik Terhadap Mutu Nanas (*Ananas comosus L*) Terolah Minimal. Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh. Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia. 4(2):22.
- Pamudji A. S., dan Rachmadani S. 2009. Pabrik Asam Sitrat Dari Molases Dengan Menggunakan Proses *Submerged* Fermentasi Dengan Menggunakan Bakteri *Aspergillus Niger*. Tugas Akhir Fakultas Teknologi Industri. Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya.
- Papagianni M., Matthey M., Berovic M., and Kristiansen B. 1999. *Aspergillus Niger* Morphology and Citric Acid Production in Submerged Batch Fermentation: Effects Of pH, Phosphate and Manganese Levels. Food Technol Biotechnol. 37:165-171.
- Pratama S. B. 2013. Studi Pembuatan Sirup Tamarillo (Kajian Perbandingan Buah dan Gula). Jurnal Industrial. Malang: Universitas Brawijaya. Hal 180-193.
- Riana E. 2012. Keanekaragaman Genetik Nanas (*Ananas comosus L*) di Kabupaten Kampar Provinsi Riau Berdasarkan Karakteristik Morfologi dan Pola Pita Isozim Peroksidase. Skripsi Fakultas Matematika dan Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Riau.

- Rismawati F. 2015. Pengaruh Perbandingan Air Dengan Buah Salak dan Konsentrasi Penstabil Terhadap Karakteristik Minuman Sari Buah Salak Bongkok (*Salaca Edulis, Reinw*). Artikel Fakultas Teknik. Universitas Pasundan. Bandung. Hal 13-20.
- Satuhu H. B. 1994. Proses Pembuatan Sirup. Kanisius. Yogyakarta.
- Satuhu S. 2004. Penanganan Dan Pengolahan Buah. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Silaban F., dan Rahmanisa S. 2016. Pengaruh Enzim Bromelin Buah Nanas (*Ananas comosus L*) Terhadap Awal Kehamilan. Bagian Biomedik. Fakultas Kedokteran. Lampung.
- Soekarto. 1985. Penilaian Organoleptik. Pusat Pengembangan Teknologi Pangan. IPB, Bogor Swinkles JJM. Sources Of Starch, Its Chemistry And.
- Trilili M. M., Rouseaub P., Ben A. M., and Gabriellib C. 2008. An Electrochemical Method To Study Scaling By Calcium Sulphate Of A Heat Transfer Surface, Chem. Eng. 63:559-566.
- Winarti S. 2010. Minuman Fungsional. Cetakan Pertama. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Wirakusumah E. S. 2000. Buah dan Sayur Untuk Terapi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wiyono T. S. 2017. Pengaruh Metode Ekstraksi Sari Nanas Secara Langsung dan Osmosis Dengan Variasi Perebusan Terhadap Kualitas Sirup Nanas (*Ananas comosus L*). Jurnal Serat Acitya. 6(2):2302-2752.
- Zulkarnain. 2017. Budidaya Buah-Buahan Tropis. Penerbit Deepublish (Grup Penerbitan CV Budi Utama). Yogyakarta. Hal 87-111.