

**Pengaruh Beberapa Konsentrasi Natrium Metabisulfit dan Lama Blanching
Terhadap Sifat Fisika, Kimia dan Organoleptik Tepung Salak Varietas
Suwaru Serta Analisa Usahnya**

SKRIPSI



Oleh :

**AGNES MANIS
2016340003**

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

RINGKASAN

Buah salak adalah buah komoditi khas Indonesia, dan buah ini terdiri dari beberapa varietas, salah satu varietas dari buah salak adalah salak suwaru. Salak suwaru merupakan salak yang diproduksi di desa suwaru, kecamatan Pagelaran, Kabupaten Malang. Luas daerah tanamnya yaitu sekitar 800 hektar, dengan tingkat produksi sebesar 15 ton per hektar. Salak suwaru juga memiliki dinding kulit bagian dalam, berdaging agak tebal dan mudah dikupas (Sudaryono, t. 2005). Daging buahnya bersekat tiga dan berwarna kuning kecoklatan atau krem. Tebalnya antara 0,5-2,0 cm, panjangnya antara 68 cm dengan berat per buah antara 70-120 g. Jumlah buah per tandan antara 20-40 g. Jadi berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian tentang pengembangan produk berbasis buah salak varietas suwaru yaitu untuk menentukan pengaruh beberapa konsentrasi natrium metabisulfit dan lama blanching terhadap sifat fisika, kimia dan organoleptik tepung salak varietas suwaru serta analisa usahanya. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap faktorial (RAL). Pola faktorial dengan dua faktor, faktor pertama adalah konsentrasi natrium metabisulfit terdiri atas 3 level B1 2 ppm, B2 5 ppm dan B3 8 ppm. Sedangkan faktor kedua yaitu waktu blanching terdiri atas 3 level. N1 5 menit, N2 10 menit dan N3 15 menit. Dari hasil penelitian yaitu pengaruh beberapa konsentrasi natrium metabisulfit dan lama blanching terhadap sifat fisika, kimia dan organoleptik tepung salak varietas suwaru serta analisa usahanya menunjukkan perlakuan terbaik yaitu B1N2 dengan konsentrasi natrium metabisulfit sebesar 2 ppm dan waktu blanching yaitu 10 menit dengan nilai NH 61,20 % yang menghasilkan NH Kadar Air 9,33 %, Kadar Asam 19,40 %, Intensitas Warna 16,28 %, Dan Vitamin C 7,08 %. Sedangkan Uji organoleptik yaitu Kesukaan Warna 2,72, Kesukaan Aroma 2,33 Kesukaan Tekstur 4,05 dan Total NH 61,20%.

Kata Kunci: Konsentrasi Natrium Metabisulfit Dan Lama Blanching Terhadap Sifat Fisika, Kimia Dan Organoleptik Tepung Salak Varietas Suwaru.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Buah salak salah satu produk hasil pertanian yang dapat dijumpai hampir di seluruh wilayah Indonesia. Buah salak dimanfaatkan masyarakat sebagai jamuan saat pertemuan keluarga, rapat, kerja bakti, wisata dan cara-acara yang lain. Produksi buah salak di Indonesia pada tahun 2019 sebesar 896.504 ton meningkat dibandingkan pada tahun 2018 sebesar 50.000 ton (Direktur.J.H2019) Buah ini salah satu produk hortikultura yang bersifat perishable (mudah rusak) dikarenakan kadar air tinggi serta aktivitas respirasinya juga tinggi (Santosa dan Hulopi, 2011). Buah salak pada suhu kamar hanya bertahan sampai umur 7 hari setelah itu buah mengalami kerusakan dengan ciri-ciri kulit buah layu atau daging buahnya busuk (Santosa, 2000). Ketika panen raya tiba menyebabkan hasil pertanian ini mengalami kerusakan karena buah salak melimpah sementara daya jualnya rendah dan buah hanya mampu bertahan selama 7 hari pada suhu kamar.

Inovasi produk berbasis buah salak sudah banyak dilakukan seperti keripik salak dan dodol salak, namun produk keripik salak tidak bisa dikembangkan lebih lanjut menjadi produk turunan sedangkan dodol salak merupakan produk basah yang memiliki umur simpan pendek. Inovasi Lain yang bisa dikembangkan dari buah salak yaitu tepung salak. Menurut Santosa (2020) kelebihan yang dimiliki apabila produk dibuat tepung yaitu umur simpannya panjang, aplikasi dalam bidang pangan lebih luas, mudah dalam pengemasan, mudah dalam pengangkutan serta mudah dalam distribusinya. Tantangan yang dihadapi dalam pengembangan tepung salak yaitu warna coklat yang timbul pada tepung saat proses penepungan dilakukan, hal ini dikarenakan di dalam buah salak mengandung fenol yang menjadi penyebab munculnya *browning* (Wirawan dan Santosa, 2016). Menurut Cahyani dan Hakim (2016) serta astuti dan Rahmi (2017) reduksi munculnya *browning* pada hasil pertanian yang mengandung fenol dapat dilakukan dengan cara perendaman bahan ke dalam larutan natrium metabisulfit dan *blanching*.

Tujuan dari perendaman ini untuk menghambat reaksi pencoklatan yang dikatalisis enzim fenolase dan menghambat pembentukan senyawa hidroksi metal furfural dari senyawa D- glukosa yang menjadi penyebab timbulnya warna coklat (If Malinda Et.al., 2019). Menurut Rizal et.al.(2013) konsentrasi natrium metabisulfit yang tepat dalam pembuatan tepung biji nangka sebesar 400 ppm. Penelitian lain yang dilakukan oleh Padmaningrum dan Utomo (2009) pada pembuatan tepung ubi jalar, konsentrasi natrium metabisulfit terbaik untuk menghasilkan tepung yang berkualitas sebesar 2 ppm. Sedangkan metode *blanching* dilakukan dengan cara pemanasan pada suhu 90°C selama 5 menit bertujuan untuk menonaktifkan enzim fenolase yang menjadi katalisator pada reaksi oksidasi antara senyawa fenol dengan udara sehingga menimbulkan

browning (Perdana dan Muchsiri, 2014; Widyasanti *et.al.* 2019). Berdasarkan uraian di atas, melalui penelitian ini mencoba untuk mendapatkan konsentrasi natrium metabisulfit dan waktu *blanching* yang optimal agar didapatkan tepung buah salak yang berkualitas. Penelitian ini diharapkan dapat menjawab segala permasalahan yang dihadapi petani salak terutama saat panen raya tiba.

1.2. Rumusan masalah

1. Berapa kandungan Gizi tepung salak varietas suwaru.
2. Bagaimana daya terima konsumen terhadap tepung salak yang dihasilkan

1.2. Tujuan Penelitian

1. Mendapatkan konsentrasi natrium metabisulfit dan waktu *blanching* yang optimal agar menghasilkan tepung buah salak yang berkualitas.
2. Menghitung analisa usaha pembuatan tepung buah salak berdasarkan perlakuan terbaik.

1.3. Manfaat Penelitian

1. Diduga Konsentrasi natrium metabisulfit dan waktu *blanching* berpengaruh terhadap karakteristik tepung buah salak yang dihasilkan.
2. Diduga usaha pembuatan tepung buah salak layak untuk diusahakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, D. 2012. Studi Pembuatan Bolu Kukus Tepung Pisang Raja (Musa paradisiaca L. Naskah Skripsi – S1. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Annisaurrohmah, W. Herawati, P. Widodo. 2014. Keanekaragaman Kultivar Salak Pondoh di Banjarnegara. *Biosfera* 31(2): 71-83.
- Anonymous. 2015. Agro Salak Swaru, Kecamatan Pagelaran.
- Ari, Dwi Cahyani dan Lukmanul Hakim. 2016. Pengaruh Lama Perendaman Pada Pengolahan Tepung Salak. Vol.2, No.1, Th 2016, Program Studi Agroteknologi Politeknik Banjarnegara. Banjarnegara
- Ariviani, S., dan N.H.R. Parnanto. 2013. Kapasitas Antioksidan Buah Salak (*Salacca edulis*, Reinw) Kultivar Pondoh, Nglumut, dan Bali Serta Korelasinya dengan Kadar Fenolik Total dan Vitamin C. *Agritech* 33(3):324333 Desember 2016 <<http://www.Malangka.go.i/site/read/detail/278/aGro-Sala-Swaru-Kecamatan-Hagelaran.Html>>
- Bank Indonesia. 2004. Aspek Pemasaran Salak. Model Kelayakan Program Kemitraan Terpadu (PKT) "Budidaya Tanaman Salak Unggul".
- Bowo, H., Sukartiningrum. 2011. Biodiversity of Salak Plant (*Salacca zalacca*(Gaertner) Voss). Surabaya. UPN "Veteran" Jatim
- Bredbenner CB, Berning J, Beshgetoor D, Moe G. 2009. Wardlaw's Perspective in Nutrition (Eighth Editio
- Corcuera, Jose I et al. 2012 <http://www.crec.ifas.ufl.edu/academics/faculty/reyes/PDF/BlanchingEAFBE.pdf>
- Dewi dan Saefuddin (2011), setiap tipe inokulum akan memberikan karakteristik tempe yang berbeda dalam hal aroma, warna dan tekstur
- Direktur.J.H., dan Prihasto S., (2019) Salak Jadi Salah Satu Komoditas Hortikultura Yang Sudah Merambah Pasar Mancanegara. 11 Oct 2020 19:34 WIB
- Fahreza, Titis.
Blansing. 2012 http://titisfahreza.lecture.ub.ac.id/files/2012/05/2.-PPM_BLANSING1.pdf.

- Fitri, A. 2015. Identification of Phytochemical and Antioxidant Activity in Peeand Seed of Tropical Fruits From Indonesia. Tesis. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Hadi, Abdul. 2016. Nilai-nilai Pendidikan Keluarga dalam UU No.23 Tahun 2002 Tentang Perlindungan Anak. An-Nisa. (Online), IX (2) : 101-121, (<http://ejurnal.stainwatampone.ac.id/index.php/annisa/article/viewFile/189/183>) diakses 17 Agustus 2020.
- Lahmudin, Agus. 2006. Proses Pembuatan Tepung Putih Telur dengan Pengereng Semprot. Skripsi.Program Studi Teknologi Hasil Perternakan IPB. Bogor.
- Muchlisun, A., 2015. Karakteristik Apel Manalagi Celup Yang Dibuat Dengan Variasi Lama Blanching Dan Suhu Pengerengan. Tugas Akhir Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Jember. Jember.
- Muchlisun, A., 2015. Karakteristik Apel Manalagi Celup Yang Dibuat Dengan Variasi Lama Blanching Dan Suhu Pengerengan. Tugas Akhir Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Jember. Jember.
- Nanda, (2016). Analisa kadar air bertujuan untuk mengetahui jumlah air yang terdapat dalam suatu produk pangan.
- Negri, Lely Kusumawati. 2016. Pengaruh Penambahan Natrium Metabisulfiterhadap Mutu Tepung Bentul (*Colocasia asculenta* (L.)Schott).Karya Tulis Ilmiah. Akademi Analisis Farmasi dan Makanan. Malang.
- Nurina C.I.E, Samingan, dan Iswadi. 2014. Uji Antimikroba Ekstrak Buah Salak(*Salacca edulis*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*. Jurnal Biologi Edukasi 12(6): 19-23.
- 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.2020.Pembuatan Bubuk Probiotik *Lactobacillus plantarum* Menggunakan Filler Bacterial Cellulose.Disertasi.Program Pascasarjana. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya: 20 – 35.
- Shui, G., dan Leong. 2005. Screening and Identification of Antioxidants in Biological Samples Using High-Performance Liquid.
- Su'I, Moh., Enny S. dan Nailil 2016. Pengaruh Blanching Dan Suhu Pengerengan Terhadap Kualitas Virgin Coconut Oil Yang Diproses Dengan

Metode Pengeringan. Jurnal Teknologi Pangan. Universitas Widyagana. Malang.

Su'I, Moh., Enny S. dan Nailil 2016. Pengaruh Blanching Dan Suhu Pengeringan Terhadap Kualitas Virgin Coconut Oil Yang Diproses Dengan Metode Pengeringan. Jurnal Teknologi Pangan. Universitas Widyagana. Malang.

Sudarmadji,(2003). Prosedur Analisa Bahan Makanan Dan Pertanian. Yogyakarta: Liberti.

Sudaryono, T. 2005. Teknologi Produksi Salak Suwaru Di Luar Musim. Disertasi S3 Program Studi Ilmu Pertanian.UGM.Yogyakarta.

Sukandar E Y. 2010. Tren dan Paradigma Dunia Farmasi, Industri-Klinik-Teknologi Kesehatan, disampaikan dalam orasi ilmiah Dies Natalis ITB, http://itb.ac.id/focus/focus_file/orasi-ilmiah-dies-45.pdf.

Sumarlin, L.O. (2008). Identifikasi Pewarna Sintetis Pada Produk Pangan Yang Beredar di Jakarta dan Ciputat, Program.

Sumarno. 2004. Potensi dan peluang usaha agribisnis buah tropika dalam era pasar bebas. p. 1-14 In : Roesmijanto, A. Djauhari, S. Yuniastuti, R. Hardianto, P. E. R. Prahardini (eds.). Prosiding Seminar Prospek Sub-Sektor Pertanian Menghadapi Era AFTA Tahun 2003. Badang Litbang Pertanian, Puslitbang Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor.

Surtiyani, M. (2015). Analisis Kadar Asam Cuka Dari Fermentasi Menggunakan *Saccharomyces Cerevisiae* Dan *Acetobacter Aceti* Pada Bonggol Pisang (*Musa Paradisiaca* L.) Varietas Ambon Nangka, Ambon Bawen Dan Ambon Wulung Yang Hidup Di Jalur Pantai Selatan Desa Tegal Kamulyan Cilacap (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Purwokerto).

Suskendriyati, H., A. Wijayati, N. Hidayah, D. Cahyuningdari. 2000. Studi Morfologi dan Hubungan Kekerabatan Varietas Salak Pondoh (*Salacca zalacca* (Gaert.)Voss.)di Dataran Tinggi Sleman. Biodiversitas 1(2): 59-64.

Taiwo, K.A. dan Adeyemi O., 2009. Influence Of Blanching On The Drying And Rehydration Of Banana Slice. African Journal Of Food Science Vol. 3(10). Obafemi Awolowo University. Nigeria.

Tan, T. C., Cheng, L. H., Bhat, R., Rusul, G., and Easa, A. M. (2015). Effectiveness of ascorbic acid and sodium metabisulfite as anti-browning agent and antioxidant on green coconut water (*Cocos nucifera*) subjected to elevated thermal processing, International Food Research Journal,22 (2), 631-637.

- Tampubolon, T. R. dan Yunianta. 2017. Pengaruh formulasi terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik effervescent jambu biji merah (*Psidium guajava* var. *Pomifera*). *J. Pangan dan Agroindustri*. 5 (3): 27-37.
- Wardhani, D. (2016). Natrium Metabisulfit sebagai Anti-Browning Agent pada Pencoklatan Enzimatis Rebung Ori (*Bambusa Arundinacea*). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5 (4) 2016.
- Warna khas dari tepung sangrai utamanya disebabkan oleh reaksi antara asam amino dan gula produksi, yang selanjutnya menghasilkan melanin coklat (Salunkhe et al., 2009).
- Widyasanti, A., Silvianur, S., & Zain, S. (2019). Pengaruh Perlakuan Blanching Dan Level Daya Pengeringan Microwave Terhadap Karakteristik Tepung Kacang Bogor (*Vigna subterranea* (L.) Verdcourt). *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 23(1), 80-9.
- Winarno, 2004. Kualitas tepung dapat ditandai dengan warna yang seragam dengan merata
- 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.
- Yulia. 2002. *Teknologi Pengolahan*. Jember: Universitas Jember.