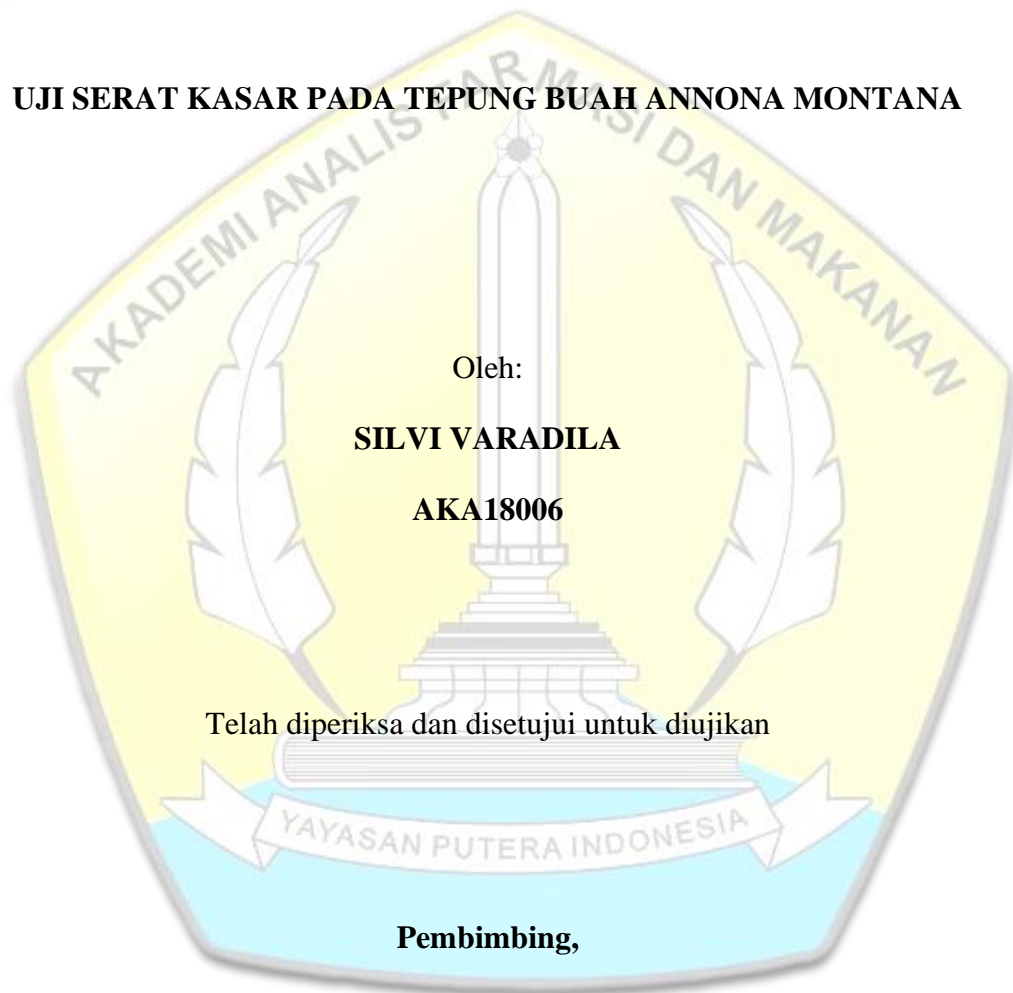


ARTIKEL ILMIAH

UJI SERAT KASAR PADA TEPUNG BUAH ANNONA MONTANA



Ambar Fidyasari, S.TP., MP.

UJI SERAT KASAR PADA TEPUNG BUAH *ANNONA MONTANA*

ROUGH FIBER ANALYSIS ON ANNONA MONTANA FRUIT FLOUR

Silvi Varadila¹, Ambar Fidyasari²

Akademi Analis Farmasi dan Makanan Putra Indonesia Malang jl. Barito No.5

Malang

Penulis Korespondensi : email varadilasilvi00@gmail.com

ABSTRAK

Buah sirsak gunung (*Annona montana macf.*) merupakan buah yang jarang dikonsumsi dan kurang dimanfaatkan oleh masyarakat. Sirsak gunung memiliki kandungan yang potensial diantaranya terpenoid, flavonoid, betakaroten yang berfungsi sebagai antioksidan, serta vitamin C, vitamin B1, B2, dan serat kasar. Pengolahan buah sirsak menjadi tepung sebagai alternatif baru karena selain meningkatkan daya simpan kandungan serat didalam buah ini cukup tinggi sehingga dapat digunakan untuk olahan produk pangan. Serat memiliki manfaat bagi kesehatan tubuh yaitu dapat mengontrol berat badan, penanggulangan penyakit diabetes, mencegah penyakit gastrointestinal, mencegah kanker kolon (usus besar), mengurangi tingkat kolesterol dan penyakit kardiovaskuler. Sehingga kandungan serat yang berada di dalam tepung dapat dijadikan sebagai alternatif substitusi tepung terigu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui serat kasar pada pembuatan tepung buah sirsak gunung. Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif. Proses penelitian dimulai dari pengumpulan buah, perlakuan pendahuluan blanching uap suhu 75-95⁰C, pengeringan buah dengan oven suhu 60⁰ C. selama 48 jam dan analisa serat kasar. Metode analisa yang digunakan dalam pengujian serat kasar yaitu gravimetri dengan perlakuan asam kuat dan basa kuat. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kadar serat kasar sebesar 35,96%. Kesimpulan dari penelitian ini kadar serat kasar pada tepung buah sirsak gunung (*Annona montana macf*) 35,96%.

Kata Kunci : *tepung buah Annona montana, serat, sirsak gunung*

ABSTRACT

Mountain soursop fruit (Annona Montana Macf) is a fruit that is rarely consumed and underutilized by the community. Mountain soursop has potential content, including Terpenoids, Flavonoids, beta-carotene, antioxidants, vitamin C, vitamin B1, B2, and coarse fiber. Processing of soursop fruit into flour is a new alternative, in addition to increasing the shelf life of fiber content in this fruit is high enough so that it later can be use for processed food products. Fiber has a variety of benefits for the health of the body, it can control weight (obesity), combat diabetes, prevent gastrointestinal diseases, prevent colon cancer (colon), reduce cholesterol levels and cardiovascular disease. The fiber content in the flour can be used as an alternative subsite wheat flour. This study aims to find out the coarse fiber in the manufacture of mountain soursop fruit flour. This research includes descriptive research types. The research process starts from fruit collection, preliminary treatmen using steam blanching at 75-95⁰C, drying the fruit with the oven at 60⁰ C for 48 hours, and rough fiber analysis. The analytical method used in the lesting of coarsefibers is gravimetry with strong acid treatment and strong bases. Based on the results of the study, obtained rough fiber content of 35,96%. This study concluded that the crude fiber content in mountain soursop fruit flour (Annona Montana Macf) was 35,96%.

Keywords: Annona montana fruit flour, fiber, mountain soursop.

PENDAHULUAN

Tepung merupakan hasil dari penggilingan gandum yang dikenal sebagai tepung terigu. Tepung terigu biasanya digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan berbagai makanan seperti kue dan roti. Hasil dari proses pengolahan tepung biasanya berwarna kecoklatan, untuk mencegah terjadinya proses pencoklatan pada pengolahan tepung perlu dilakukan proses *blanching*. *Blanching* merupakan salah satu tahap pra-proses pengolahan bahan pangan yang biasa dilakukan dalam proses pengeringan suatu bahan tertentu yang dilakukan pada suhu 75⁰ sampai 95⁰C selama 1 sampai 10 menit (Muchlisun, 2015). Proses ini bertujuan untuk menginaktifkan enzim, melunakkan jaringan dan mengurangi kontaminasi mikroorganisme yang merugikan, sehingga diperoleh mutu produk dengan kualitas baik (Anggraini, 2005).

Buah sirsak gunung (*Annona montana macf.*) merupakan buah yang jarang dimanfaatkan oleh masyarakat karena daging buah ini tidak enak jika dikonsumsi. Buah sirsak gunung mengandung betakaroten sebagai

antioksidan dan antosianin yang berfungsi baik bagi tubuh sebagai penghambat radikal bebas (Boro dan Fidyasari, 2017) serta kandungan vitamin C pada sirsak gunung (*Annona Montana macf.*) adalah sebesar 23 %^g/100 ml dan hasil kadar serat kasar sebesar 3,026 % (Shefra, 2017). Dilihat dari kandungan potensial tersebut maka di olah mejadi tepung sebagai alternatif substitusi pangan untuk meningkatkan nilai ekonomis buah, meningkatkan daya simpan dan kemudahan dalam pengaplikasian.

Penelitian tentang tepung dari buah sebelumnya telah dilakukan salah satunya adalah buah pedada. Menurut penelitian Hamzah (2013), menyatakan bahwa kandungan pada buah pedada berpotensi besar dijadikan sebagai sumber bahan pangan untuk kebutuhan masyarakat. Tepung tidak hanya dari umbi ataupun gandum tetapi juga dapat dibuat dari buah yang memiliki kandungan potensial. Salah satu kandungan potensial yang ada pada buah sirsak gunung yaitu kandungan serat.

Serat merupakan komponen dari bahan pangan yang tahan terhadap proses hidrolisis dari enzim pada sistem pencernaan manusia, serat memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan tubuh yaitu dapat mengontrol berat badan, mengontrol gula dalam darah, mencegah kanker kolon (usus besar) dan penyakit kardiovaskuler (Santoso 2011). Mengingat kadar serat pada buah sirsak gunung (*Annona montana macf.*) yang cukup tinggi maka perlu dilakukan analisis kadar serat kasar pada buah sirsak gunung (*Annona montana macf.*) yang dijadikan tepung sehingga dapat menjadi informasi tepung buah tersebut untuk dimanfaatkan sebagai substitusi pengolahan pangan lain

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan pengujian serat kasar untuk mengetahui kadar serat kasar pada tepung buah *Annona montana*

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan secara deskriptif untuk mengetahui kandungan serat kasar yang terdapat pada tepung buah sirsak gunung (*Annona montana macf.*).

Alat dan Bahan

1. **Alat** pisau, wadah baskom, alat blanching uap, oven, penggilingan, ayakan, timbangan analitik, peralatan gelas.
2. **Bahan** buah sirsak gunung yang sudah matang, H₂SO₄ (0,255N), NaOH (0,255N), K₂SO₄ 10%, Alkohol 95%, dan Aquadest.

Prosedur Penelitian

Adapun tahap penelitian sebagai berikut:

1. Preparasi Sampel

Preparasi sampel merupakan perlakuan sampel sebelum dilakukan tahap selanjutnya, buah sirsak gunung (*Annona montana*) yang sudah matang dibersihkan dan dipisahkan antara daging buah dengan kulit buah dan biji nya.

2. Proses Blanching

Disiapkan alat *blanching* uap kemudian *blanching* buah sirsak gunung selama 10 menit dengan suhu kisaran 75⁰C sampai 95⁰C.

3. Pembuatan Tepung (Hamsah, 2013 modifikasi)

Pembuatan tepung diawali dengan mengeringkan buah sirsak gunung (*Annona montana*) yang sudah bersih menggunakan oven pada suhu 60⁰C. Buah yang sudah kering kemudian di giling menggunakan blender dan diayak hingga halus.

4. Pengujian Serat Kasar (Sudarmaji, 1997)

Uji serat kasar dilakukan terhadap tepung buah sirsak gunung (*Annona montana*) dengan cara menimbang 2 gram bahan, ditambahkan 200 ml larutan H₂SO₄ (0,255N) dididihkan menggunakan refluks selama 30 menit. Disaring menggunakan kertas saring, residu yang tertinggal dicuci dengan aquades mendidih sampai air cucian tidak bersifat asam (uji dengan pH universal).

Residu pada kertas saring dipindahkan ke dalam erlenmeyer sisanya dicuci dengan larutan NaOH (0,255N) mendidih sebanyak 200 ml, dididihkan kembali selama 30 menit. Residu disaring menggunakan kertas saring yang sudah diketahui bobotnya sambil dicuci dengan larutan K₂SO₄ 10%.

Residu di cuci lagi dengan aquades mendidih dan 15 ml alkohol 95%. Keringkan kertas saring beserta residu menggunakan oven pada suhu 110⁰C sampai berat konstan (1-2 jam), didinginkan dalam desikator selama 15 menit dan timbang.

HASIL PENELITIAN

Penelitian tepung buah *Annona montana* merupakan penelitian baru dengan memanfaatkan buah yang selama ini kurang dimanfaatkan. Didapatkan hasil rendemen dapat dilihat pada tabel 1 berikut

Tabel 1. Rendemen Tepung Buah *Annona montana*

Sampel	Bobot Awal	Bobot Akhir	Rendemen
Tepung buah <i>Annona montana</i> atau sirsak gunung	500 gram	58,3689 gram	11,67378%

Dari hasil organoleptis didapatkan aroma yang khas dari senyawa organik yang disebut *Volatile Organic Compounds*. Hasil organoleptis dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2 Hasil Organoleptik Tepung Buah *Annona montana*

Sampel uji	Uji Organoleptik			
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
Tepung buah <i>Annona montana</i>	Kuning kecoklatan	Khas seperti brem	Sedikit agak kasar	Sedikit asam

Uji serat kasar merupakan suatu pengujian yang dilakukan untuk mengetahui jumlah kandungan serat kasar pada suatu produk. Dari uji serat kasar pada tepung buah sirsak gunung (*Annona montana*) didapatkan hasil seperti pada tabel 3 berikut.

Tabel 3 Serat Kasar Tepung Buah *Annona montana*

Sampel	Serat Kasar
Tepung buah <i>Annona montana</i>	17,68%

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan serat kasar yang ada pada tepung buah sirsak gunung (*Annona montana*). Pengolahan buah sirsak gunung menjadi tepung didapatkan hasil rendemen yang kecil, terlihat dari buah yang digunakan sebesar 500gram dan hasil tepung yang diperoleh

58,3689gram. Hal ini sejalan dengan penelitian Dong *et al* 2009 bahwa perlakuan pengeringan berpengaruh sangat signifikan terhadap endemen tepung yang dihasilkan. Hasil dari tepung buah sirsak gunung berwarna kuning kecoklatan karena dipengaruhi oleh proses *blanching* yang dilakukan sebelum proses pengeringan, tepung yang dihasilkan beraroma khas seperti

brem yang dihasilkan dari senyawa volatile atau pembentukan aroma dari senyawa senyawa aromatik yang terdiri dari aldehid, keton, berbagai ester, asam, dan alkohol (Estiasih 2009, dalam Rahma 2015). Teksture yang dihasilkan sedikit kasar.

Pengujian serat kasar dilakukan dengan menggunakan asam kuat dan basa kuat untuk melepas ikatan dari zat-zat yang ada pada suatu bahan pangan. Hasil yang didapatkan dari analisa serat kasar yang dilakukan menunjukkan bahwa proses *blanching* memberi pengaruh nyata terhadap kadar serat kasar tepung buah *Annona montana*. perlakuan *blanching* dengan suhu 75⁰ sampai 95⁰C selama 10 menit dapat melunakkan jaringan pada buah *Annona montana* sebelum dijadikan tepung sehingga pada saat dilakukan pengujian analisa serat kasar didapatkan hasil yang cukup besar. Menurut penelitian Shefra 2017, menyatakan bahwa hasil kadar serat kasar pada *Annona Montana* adalah sebesar 3,026 %, sedangkan serat kasar buah *Annona montana* yang dijadikan tepung dan telah dilakukan proses *blanching* didapatkan hasil serat kasar sebesar 17,68%. Peningkatan

kadar serat setelah di*blanching* ini disebabkan oleh adanya pemecahan hemiselulosa karena hemiselulosa merupakan bagian dari serat kasar. Arief *et al*, (2008), menyatakan bahwa enzim hemiselulase dapat memecah hemiselulosa dan enzim hemiselulase itu diantaranya seperti *glukanase*, *xylanase*, *galaktanase*, *mannase*, *galaktomannase*, dan *pentosanase*. Hasil serat kasar tepung sebesar 17,68% komponen dari serat kasar ini tidak mempunyai nilai gizi, akan tetapi serat ini sangat penting untuk memudahkan proses pencernaan di dalam tubuh, serat akan mempengaruhi gerak peristaltik usus sehingga memperlancar buang air besar. Kadar serat kasar tepung *annona montana* lebih tinggi daripada pati buah sehingga tepung *annona montana* berpotensi sebagai sumber serat. Serat diketahui mampu mengikat glukosa dalam usus sehingga serat mempunyai efek hipoglikemia (efek penurunan glukosa darah) yang sangat bermanfaat bagi diet penderita hiperglikemia dan bagi penderita diabetes melitus (Cai, 1999).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah hasil pada tepung buah sirsak gunung (*Annona montana*) diperoleh serat kasar sebesar 17,86%.

DAFTAR RUJUKAN

- Anggraini, K. 2005. Pengaruh Metode *Blanching* dan Pencelupan dalam Lemak Jenuh terhadap Kualitas French Fries Kentang Varietas Hertha dan Granola. Skripsi S-1. Fakultas Pertanian Universitas Jendral Sedirman, Purwokerto.
- Arief, M. E. Kusumaningsih dan B. S. Rahardja. 2008. Kandungan protein kasar dan serat kasar pada pakan buatan yang difermentasi dengan probiotik. Berkala Ilmiah Perikanan Vol. 3 No. 2.
- Boro, I. L Fidyasari, A. 2017. Mutu Fisik dan Mikrobiologi Minuman Probiotik Sari Buah Sirsak Gunung (*Annona montana macf*) dengan Penambahan *Lactobacillus casei*: Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.
- Cai. 1999. Pendahuluan pada Pembuatan Tepung Garut Menghasilkan Tepung yang Cerah. *Agrointek* Vol 4, No. 2 Agustus 2010 101.
- Dong, R., Z.Lu., Z. Liu dan W.Cao (2009). Effect of Drying And Tempering on Rice Fissuring Analysed by Integrating IntraKernel Moisture Distribution,. China Agriculture University.
- Estiasih, T dan Ahmadi. 2009. Teknologi Pengolahan Pangan. Penerbit Bumi Aksara: Jakarta
- Hamsah. (2013). Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Buah Pedada (*Sonneratia caseolaris*).
- Muchlisun, A., 2015. Karakteristik Apel Manalagi Celup Yang Dibuat Dengan Variasi Lama Blanching Dan Suhu Pengeringan. Tugas Akhir Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Jember. Jember.
- Santoso, A. 2011. Serat Pangan (Dietary fiber) dan manfaatnya bagi kesehatan. *Jurnal Magistra*. Vol. 23 (75): 35-40.
- Shefra, E. 2017. Nilai Gizi Vitamin C

dan Serat Pada Sirsak Kuning (*Annona montana*). Karya Tulis Ilmiah. Akademi Analisis Farmasi dan Makanan Putra Indonesia Malang.

Sudarmadji, S.; B. Haryono dan E. Suhardi. (1997). Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian Edisi Keempat. Liberty. Yogyakarta. .