

**STUDI PROSES PENGOLAHAN *PUREE* MANGGA PODANG (*Mangifera indica* L.)
SEBAGAI BAHAN BAKU OLAHAN LANJUT (KAJIAN JENIS DAN KONSENTRASI
FILLER)**

***The Study of Processing Puree Mangga Podang (*Mangifera indica* L.) As A Raw
Material Processed Futhert Sudy Type and Concentration Filler***

Arie Febrianto Mulyadi, Susingih Wijana, Siti Nur Istichomah

Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya,
Malang

ABSTRACT

The purpose of this research is to get combination type and concentration filler proper to making puree mangga podang against the nature of organoleptik puree mangga podang. Research carried out in Agrochemical Technology Laboratory Department of Agroindustrial Technology the Faculty of Agricultural Technology University of Brawijaya unfortunate in september 2012. In this research mango used are a mangga podang of Kediri, the determination of the best treatment based on the best treatment from the results of the test with a method of index organoleptik effectiveness. Research is done by using the method random group (a shelf) by using two factors that is the type and concentration filler and three times. The first is the type of filler namely dextrin and agar flour and the second factor is the concentration filler 5 % and 10 %. Observation is color, taste, the fragrance and texture. The results of observations will be done with Friedman test. If there is different treatment of real and continued with Friedmen continued test. The best treatment is dextrin with 10% concentration. Characteristic quality of puree mango podang covering the quality of the water level 87,86 %, total sugar 18,08 %, a total of solids dissolved 23.1 % brix, vitamin c 29,93 mg / 100g, viscosity 1204,5 cp. The result of testing organoleptik by 15 the panel against color, the scent of; taste, obtained the result not detected the existence of real different level of confidence on agar powder with 5 % concentration.

Keywords : agar, dkxtrin, filler, mangga podang, puree, viscosity

PENDAHULUAN

Mangga Podang merupakan salah satu produk buah unggulan lokal dari Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Untuk mengatasi lonjakan produksi berlimpah pada saat panen raya dan sifat mudah rusak, maka dapat dilakukan pengolahan mangga podang menjadi berbagai jenis olahan.

Salah satu contoh pengolahan mangga podang yaitu membuatnya menjadi *puree* mangga. Produk berbentuk *puree* akan memudahkan dalam transportasi, mutu produk lebih konsisten dan daya simpan produk lebih lama sehingga kontinuitas bahan baku untuk industri lanjutan dapat terjamin.

Salah satu parameter kualitas *puree* ditentukan oleh viskositas. Standar viskositas *puree* yang baik adalah berkisar 1000-1500 cps (ITI, 2007). Oleh karena itu untuk meningkatkan viskositas *puree* tersebut perlu dilakukan penambahan *filler*. *Filler* merupakan bahan yang ditambahkan dalam proses pengolahan pangan untuk melapisi komponen *flavor*, memberikan warna, meningkatkan jumlah padatan, dan mencegah proses kerusakan bahan akibat panas

Filler yang biasa digunakan untuk meningkatkan viskositas *puree* adalah dekstrin dan tepung agar. Semakin banyak konsentrasi penambahan *filler* maka didapatkan viskositas semakin tinggi atau semakin kental. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan jenis dan konsentrasi *filler* yang terbaik berdasarkan sifat organoleptik yang meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur.

METODOLOGI PENELITIAN

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini buah mangga podang yang masak pohon dengan ciri warna kulit kuning kemerahan, bentuk buah lonjong. Bahan yang digunakan yaitu tepung agar dan dekstrin Bahan pengawet yang digunakan adalah Na benzoat dan asam sitrat. Bahan yang digunakan untuk analisa kimia antara lain ethanol 95%, petrolium ether, aquades.

Peralatan pada penelitian ini terdiri dari timbangan, blender, kompor, pisau *stainless stell*. Peralatan yang digunakan untuk analisa kimia yaitu *beaker glass*, labu pemisah, pipet hisap, spektrofotometer, viskometer.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan menggunakan dua faktor yaitu jenis dan konsentrasi *filler* dan tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah jenis *filler* yaitu dekstrin dan tepung agar, dan faktor kedua adalah konsentrasi *filler* 5% dan 10%.

Pengamatan yang dilakukan adalah warna, rasa, aroma dan tekstur. Data hasil pengamatan akan dilakukan dengan uji Friedman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi antara jenis dan konsentrasi *filler* berpengaruh terhadap kualitas *puree* mangga podang yang dihasilkan. Perlakuan terbaik yang diperoleh yaitu *puree* mangga podang dengan penambahan *filler* dekstrin dan konsentrasi sebesar 10 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Bahan Baku Buah Mangga Podang

Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan *puree* mangga podang yaitu buah mangga podang yang berasal dari Kabupaten Kediri. Mangga podang mempunyai ciri khas warna yang kuning kemerahan, bentuk buah lonjong, tekstur sedang dan mengandung cukup banyak air, rasa manis segar. Data produksi buah mangga podang di Kabupaten Kediri dapat dilihat pada Tabel 1.

Dalam pembuatan *puree* mangga podang disini, buah mangga yang digunakan memiliki standar minimal, yaitu bersih dari kotoran dan cukup matang, memiliki tingkat keasaman yang seragam, ukurannya merata dengan tingkat kekerasan yang sedang. Dari 3 kg buah mangga podang menghasilkan 1,85 kg bubur buah yang diolah menjadi *puree* mangga podang.

Tabel 1. Potensi Produksi Buah Mangga Podang

No.	Kecamatan	Mangga podang	
		Jumlah pohon	Produksi (kwintal)
1	Banyakan	5000	1500
2	Grogol	99360	225232
3	Tarokan	1000	395

Sumber :Anonymous,2004

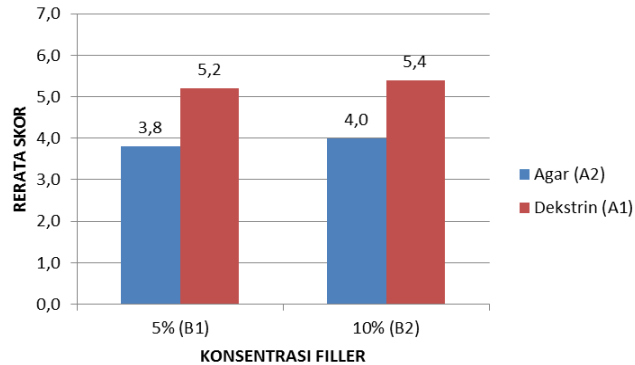
Hasil Uji Organoleptik *Puree* Mangga Podang

Pada hasil penelitian berdasarkan uji friedman dengan $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa pemberian jenis dan konsentrasi *filler* mempengaruhi respon kesukaan panelis terhadap *puree* mangga podang. uji organoleptik meliputi 4 parameter yaitu warna, rasa, aroma dan tekstur yang di lakukan oleh 5 panelis pencicip terbatas.

Warna

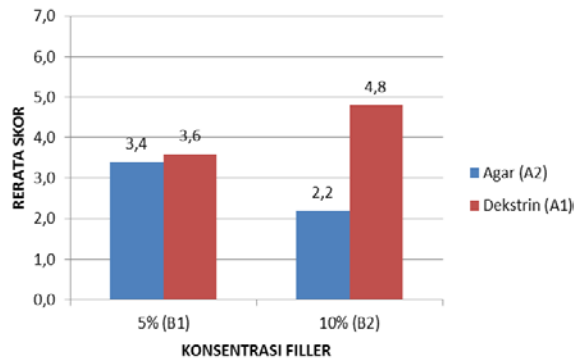
Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa dari pemberian konsentrasi dekstrin didapatkan nilai kesukaan terendah pada konsentrasi *filler* dekstrin 5 % dengan skor rata-rata 5,2 yang berarti nilai kesukaan cenderung agak menyukai, kesukaan rasa tertinggi pada konsentrasi *filler* dekstrin 10% dengan skor rata-rata 5,4 yang berarti nilai kesukaan cenderung agak menyukai. Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa dari pemberian konsentrasi agar, didapatkan nilai kesukaan terendah pada konsentrasi *filler* agar 5% dengan skor rata-rata 3,8 yang berarti nilai kesukaan cenderung netral dan nilai

kesukaan rasa tertinggi pada konsentrasi *filler* agar 10% dengan skor rata-rata 4 yang berarti nilai kesukaan cenderung netral.



Gambar 1. Rerata Kesukaan Panelis Terhadap Warna

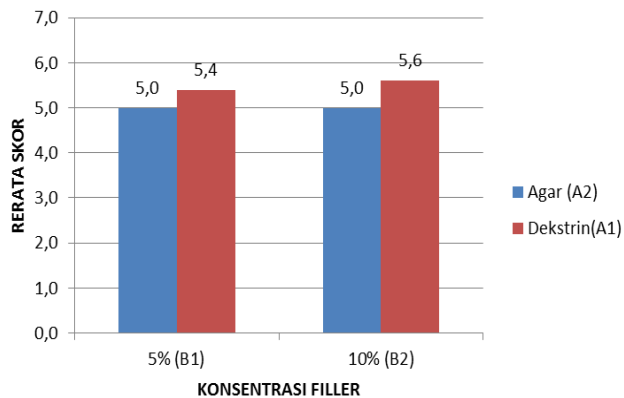
Rasa



Gambar 2. Rerata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa

Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa dari pemberian konsentrasi dekstrin didapatkan nilai kesukaan terendah pada konsentrasi *filler* dekstrin 5 % dengan skor rata-rata 3,6 yang berarti nilai kesukaan cenderung netral dan nilai kesukaan rasa tertinggi pada konsentrasi *filler* dekstrin 10% dengan skor rata-rata 4,8 yang berarti nilai kesukaan cenderung agak menyukai. Pada Gambar 2 juga dapat dilihat bahwa dari pemberian konsentrasi agar didapatkan nilai kesukaan terendah pada konsentrasi *filler* agar 5 % dengan skor rata-rata 3,4 yang berarti nilai kesukaan cenderung agak tidak menyukai dan nilai kesukaan rasa tertinggi pada konsentrasi *filler* agar 10 % dengan skor rata-rata 2,2 yang berarti nilai kesukaan cenderung tidak menyukai.

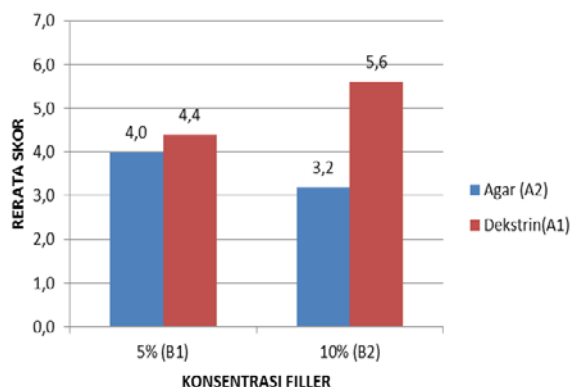
Aroma



Gambar 3. Rerata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma

Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa dari pemberian konsentrasi dekstrin didapatkan nilai kesukaan terendah pada konsentrasi *filler* dekstrin 5 % dengan skor rata-rata 5,4 yang berarti nilai kesukaan cenderung agak menyukai dan nilai kesukaan aroma tertinggi pada konsentrasi *filler* dekstrin 10% dengan skor rata-rata 5,6 yang berarti nilai kesukaan cenderung menyukai. Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa dari pemberian konsentrasi agar didapatkan nilai kesukaan terendah pada konsentrasi *filler* agar 5 % dengan skor rata-rata 5 yang berarti nilai kesukaan cenderung agak menyukai dan nilai kesukaan rasa tertinggi pada konsentrasi *filler* agar 10 % dengan skor rata-rata 5 yang berarti cenderung agak menyukai.

Tekstur



Gambar 4. Rerata Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur

Pada Gambar 4 dapat dilihat bahwa dari pemberian konsentrasi dekstrin didapatkan nilai kesukaan terendah pada konsentrasi *filler* dekstrin 5 % dengan skor rata-rata 4,4 yang berarti nilai kesukaan cenderung netral dan nilai kesukaan tekstur tertinggi pada konsentrasi *filler* dekstrin 10% dengan skor rata-rata 5,6 yang berarti nilai kesukaan cenderung menyukai. Pada Gambar 4 dapat dilihat bahwa dari pemberian konsentrasi agar didapatkan nilai kesukaan terendah pada konsentrasi *filler* agar 5 % dengan skor rata-rata 4 yang berarti nilai kesukaan cenderung netral dan nilai kesukaan tekstur tertinggi pada konsentrasi *filler* agar 10 % dengan skor rata-rata 3,2 yang berarti nilai kesukaan cenderung agak tidak menyukai.

Penentuan Perlakuan Terbaik

Pemilihan perlakuan terbaik dilakukan melalui pemilihan alternatif perlakuan. Metode pemilihan terbaik yang digunakan adalah metode indeks efektivitas berdasarkan tingkat kepentingan parameter yang diamati (De Garmo *et al*, 1984). Data hasil pembobotan pada Lampiran 6 menunjukkan bahwa warna memiliki bobot tertinggi (0,34), selanjutnya rasa (0,24), tekstur (0,28), dan bobot terendah pada aroma (0,14).

Tabel rerata nilai organoleptik menunjukkan bahwa perlakuan jenis *filler* dekstrin dengan konsentrasi 10% (A_1B_2) memiliki nilai rerata kesukaan tertinggi pada parameter warna dan rasa aroma dan tekstur. *Puree* mangga podang dengan jenis *filler* dekstrin dengan konsentrasi 10% (A_1B_2) merupakan perlakuan terbaik dan memiliki tingkat kesukaan tertinggi dari hasil uji organoleptik dengan rendemen 64,65 %.

Puree mangga podang dengan perlakuan jenis *filler* agar dengan konsentrasi 5% (A_2B_1) merupakan kesukaan terendah kedua pada parameter warna, meskipun pada warna memiliki bobot tertinggi pada parameter. Pada perlakuan jenis *filler* agar dengan konsentrasi 10% (A_2B_2) juga memiliki nilai kesukaan terendah pada parameter aroma, rasa dan tekstur. Pada aroma, perlakuan A_2B_2 ini disebabkan karena warna alami mangga podang tidak begitu terlihat. Sedangkan pada parameter rasa, perlakuan A_2B_2 panelis tidak menyukai rasanya. Hasil perlakuan terbaik diperoleh dengan perlakuan A_1B_2 yaitu jenis *filler* dekstrin dengan konsentrasi 10%. Hasil uji kimia perlakuan terbaik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Fisik dan Kimia pada Perlakuan Terbaik

Parameter	Skala lab.	SII puree mangga
Kadar air (%)	87,86	-
Total gula (%)	18,08	-
TPT (% Brix	23,15	23,0-24,0
Viskositas (cp)	1204,5	1000-1500
Vit C (mg/100g)	29,93	6-30

Kadar air

Berdasarkan Tabel 2. hasil perlakuan terbaik diperoleh A₁B₂ yaitu jenis *filler* dekstrin dengan konsentrasi 10 %. Hasil *puree* mangga podang yang dianalisa kimia mengandung kadar air sebesar 87,86 %. Salah satu komponen penyusun buah mangga podang adalah air, air ini berasal dari daging buah. Komponen penyusun yang penting dari buah mangga adalah, air, karbohidrat, lemak, pigmen, tanin, vitamin, asam dan senyawa volatil yang menimbulkan aroma khas buah mangga (Pracaya, 2006).

Total Padatan Terlarut

Pada penelitian *puree* mangga podang pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa total padatan terlarut bernilai 23,15 % sedangkan adalah sebesar SII 23,0-24,0 %. Dari analisa kimia tersebut dapat diketahui bahwa TPT pada *puree* mangga podang ini sesuai dengan syarat SII. Total padatan terlarut menunjukkan adanya bahan terlarut dalam *puree* mangga podang. Bahan terlarut berasal dari bubur buah, *filler*, dan bahan tambahan *puree* (as. sitrat dan Na Benzoat). Menurut Wisnu (2005), *filler* yang ditambahkan akan memperbesar volume dan meningkatkan jumlah total padatan.

Total Gula

Pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa total gula *puree* mangga podang sebesar 18,08 %. Total gula tersebut berasal dari kandungan buah mangga podang itu sendiri dan penambahan *filler* dekstrin. Buah mangga podang sendiri memiliki kandungan gula sebesar 7,3 % dari berat buah mangga podang ± 221,8 gram (Anonymous, 2009).

Viskositas

Pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa *puree* mangga podang dengan *filler*dekstrin 10 % memiliki viskositas sebesar 1204,5 Cp sesuai dengan SII 1000-1500 Cp. Pada hasil analisa tersebut menunjukkan bahwa pemberian jenis dan konsentrasi *filler* berpengaruh terhadap viskositas *puree* mangga podang. pada penambahan *filler* dekstrin 10% terjadi peristiwa pengikatan air pada bahan yang akan menghasilkan viskositas yang lebih tinggi dari *puree* buah. *Filler* dekstrin memiliki viskositas yang cenderung meningkat seiring dengan penambahan konsentrasi. Semakin tinggi konsentrasi hidrokoloid, semakin banyak air yang terikat dan terperangkap. Air tidak bebas mengalir dan struktur gel akan mengeras sehingga viskositasnya semakin bertambah (Cahyadi,2006).

Vitamin C

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa kadar vitamin C *puree* mangga podang hasil perlakuan terbaik menunjukka nilai sebesar 29,93 mg/100g dengan SII 6-30 mg/100g. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa *puree* mangga podang sudah sesuai dengan standar SII dengan kisaran hampir maksimal angka SII . Dalam hal ini penambahan dekstrin dapat melindungi dan mencegah kerusakan vitamin C yang terdapat pada *puree* mangga podang akibat proses pasteurisasi. Dekstrin dapat melindungi senyawa yang peka terhadap oksidasi atau panas karena molekul dekstrin stabil terhadap panas dan oksidasi (Goldberg dan Williams,1995). Vitamin C memiliki sifat tidak tahan panas dan menguap, mulai hilang sejak awal persiapan bahan ketika bahan kontak dengan udara dan kerusakan utama selama berlangsungnya proses pemanasan (Winarno, 2002).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil pengujian organoleptik oleh 5 panelis terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur didapatkan hasil terbaik pada perlakuan *puree* dengan *filler* dekstrin konsentrasi 10% pada tingkat kepercayaan 5%. Pada parameter warna, *filler* dekstrin 10% mempunyai nilai kesukaan tertinggi yaitu 5,4 yang berarti nilai kesukaan agak menyukai. Pada parameter rasa, *filler* dekstrin 10% mempunyai nilai kesukaan tertinggi yaitu 4,8 yang berarti nilai kesukaan agak menyukai. Pada parameter aroma, *filler* dekstrin 10% mempunyai nilai kesukaan tertinggi yaitu 5,6 yang berarti nilai kesukaan menyukai. Pada parameter tekstur, *filler* dekstrin 10% mempunyai nilai kesukaan tertinggi yaitu 5,6 yang berarti nilai kesukaan menyukai. Karakteristik kualitas dari *puree* mangga podang meliputi kualitas kadar air 87,86 %, total gula 18,08 %, total padatan terlarut 23,1 % Brix, vitamin C 29,93 mg/100g, viskositas 1204,5 Cp.

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas terselenggaranya penelitian ini diberikan ucapan terima kasih kepada Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Jawa Timur yang telah membiayai penelitian "Studi Proses Pengolahan *Puree* Mangga Podang (*Mangifera indica* L.) Sebagai Bahan Baku Olahan Lanjut (Kajian Jenis dan Konsentrasi *Filler*)" pada Tahun Anggaran 2011.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2004. Panduan Teknologi Pascapanen dan Pengolahan Buah Mangga. Deptan. Ditjen PPHP. Jakarta.
- Anonymous. 2009. Aneka Olahan Buah Dan Sayur. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. DEPTAN. Jakarta.
- Cahyadi, W. 2006. Analisis & Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan. Bumi Aksara. Jakarta.
- De Garmo, E.D., W.G Sullivan and JR Canada. 1984. Engineering Economy. Mac Millan Publishing Company. New York.
- Goldberg, I. dan R. William. 1995. Biotechnology and Food Ingredients. VanNostrand Reeinhold. New York.
- ITI. 2007. Mango Puree Specifications. iTi tropicals Inc. www.ititropicals.com. Diakses tanggal 14 Juli 2012.
- Pracaya. 2006. Bertanam Mangga. Penebar Swadaya. Jakarta
- Winarno, F.G. 1990. Teknologi Pengolahan Rumput Laut. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta
- Wisnu, H.S. 2005. Sifat Fisik dan Organoleptik Minuman Instan Madu Bubuk dengan Penambahan Efek Effervescent dari Tepung Kerabang Telur. Skripsi. IPB. Bogor