

PROSIDING

Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Jambi tahun 2018
Tema: Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumberdaya Lokal

PENGARUH KONSENTRASI MALTODEKSTRIN TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA, DAN ORGANOLEPTIK MINUMAN SERBUK BUAH MENGGKUDU (*Morinda citrifolia L*)

A. R. Kaljannah^{1*}, Indriyani², Ulyarti²

¹Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jambi

²Staff Pengajar Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jambi

Tel 082278458979

email: ridoahmad2323@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh penambahan maltodekstrin terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik minuman serbuk buah mengkudu (*Morinda citrifolia L*), dan untuk mendapatkan penambahan maltodekstrin yang tepat terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik minuman serbuk buah mengkudu (*Morinda citrifolia L*). Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 5 taraf perlakuan, yaitu penambahan maltodekstrin 2,5%, 5%, 7,5%, 10% dan 12,5% (b/v). Hasil penelitian menunjukkan bahwa maltodekstrin berpengaruh nyata terhadap analisa rendemen, kadar air, waktu larut, warna (L^* , a^* dan b^*), uji organoleptik terhadap rasa, warna, dan penerimaan keseluruhan minuman serbuk buah mengkudu, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap kelarutan. Perlakuan penambahan maltodekstrin 12,5% menghasilkan minuman serbuk buah mengkudu yang terbaik dengan rendemen 13,70%, kadar air 3,15%, kelarutan 97,78%, waktu larut 50,75 detik, nilai kecerahan L^* 77,35, sudut hue 89,73, rasa (suka), aroma (agak suka), warna serbuk (putih kekuningan), warna minuman (putih kekuningan).

Kata kunci: Buah mengkudu; maltodekstrin; minuman serbuk

PENDAHULUAN

Tanaman mengkudu merupakan tanaman yang dapat tumbuh dengan mudah di daerah tropis seperti Indonesia, Malaysia dan kepulauan Pasifik. Menurut Wang dkk., (2002) tanaman mengkudu telah digunakan untuk pengobatan oleh orang Polenisia selama lebih dari 2000 tahun lalu dan dilaporkan mempunyai efek seperti antibakteri, antivirus, antitumor, hipotensif, anti-inflamasi dan peningkatan sistem imun.

Menurut Wijayakusuma (1996) dalam Fikri (2015) hampir semua bagian dari tanaman mengkudu ini dikatakan dapat dipergunakan sebagai obat, daun mengkudu selain untuk sayuran juga digunakan untuk mengobati perut mulas, radang amandel, masuk angin, dan kencing manis. Akar mengkudu digunakan untuk mengobati kejang-kejang dan tetanus, dan juga kulit batang dapat digunakan untuk mengobati diare. Buah mengkudu dapat digunakan untuk mencuci rambut, sebagai obat malaria, radang empedu,

ISBN: 978-602-97051-7-1

E-ISSN :

DOI :

PROSIDING

Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Jambi tahun 2018
Tema: Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumberdaya Lokal

bahan pembantu dalam proses pewarnaan batik dan juga sebagai obat cacung baik cacung gelang atau cacung kremi.

Buah mengkudu telah diolah menjadi berbagai macam produk olahan pangan seperti ice cream, kopi mengkudu, jus, ekstrak mengkudu, dan nata. Buah mengkudu juga dapat diolah menjadi minuman serbuk. Minuman serbuk merupakan produk olahan pangan yang berbentuk serbuk, mudah larut dalam air, praktis dalam penyajian dan memiliki daya simpan yang lama karena kadar airnya yang rendah (Angria, 2011). Minuman serbuk dapat dibuat dari bahan rempah-rempah, buah-buahan, biji-bijian atau daun. Minuman serbuk merupakan minuman yang praktis karena mudah dalam penyajiannya, yaitu hanya dengan menambahkan air panas atau dingin (Ramadina, 2013).

Ada beberapa metode pengeringan dalam pembuatan minuman serbuk diantaranya yaitu metode freeze drying, spray drying, kristalisasi, dan metode foam-mat drying. Pengolahan minuman serbuk dengan metode foam-mat drying dibutuhkan adanya bahan pengisi (filler) dan bahan pembusa (foaming agent). Penggunaan bahan pengisi bertujuan mempercepat proses pengeringan, meningkatkan total padatan, mencegah kerusakan akibat panas selama pengeringan, melapisi komponen flavor dan memperbesar volume (Yuliawaty dan Susanto, (2015). Bahan pengisi yang biasa digunakan dalam pembuatan minuman serbuk instan adalah dekstrin dan maltodekstrin.

Maltodekstrin memiliki sifat antara lain mengalami proses dispersi yang cepat, memiliki daya larut yang tinggi, mampu membentuk film, memiliki sifat higroskopis yang rendah, mampu membentuk body, sifat browning rendah, mampu menghambat kristalisasi dan memiliki daya ikat yang kuat (Hui, 1992 dalam Putra dkk, 2013).

Penelitian ini, bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi maltodekstrin terhadap karakteristik minuman serbuk buah mengkudu, dan mengetahui konsentrasi maltodekstrin terbaik dalam pembuatan minuman serbuk buah mengkudu dengan metode foam-mat drying.

PROSIDING

Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Jambi tahun 2018
Tema: Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumberdaya Lokal

BAHAN DAN METODE

2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2018 di Laboratorium Analisis dan Pengolahan Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jambi.

2.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam pembuatan minuman serbuk buah mengkudu adalah buah mengkudu, maltodekstrin, tween80, dan air. Peralatan yang digunakan dalam pembuatan minuman serbuk buah mengkudu adalah *blender*, oven, *mixer*, *beaker glass*, gelas ukur, loyang, termometer dan timbangan.

2.3 Metode Penelitian

a. Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan penambahan maltodekstrin yang terdiri dari 5 taraf percobaan yaitu: maltodekstrin 2,5%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5%.

b. Pelaksanaan penelitian

1. Pembuatan Sari Buah Mengkudu

Buah mengkudu sebanyak 300 gr dengan kriteria matang sempurna (buah berwarna putih dan daging buah tidak lembek). Buah mengkudu dikupas dan dicuci dengan air mengalir sampai bersih. Selanjutnya buah mengkudu dipotong dadu (2x2cm) dan diblanching selama 2 menit. Setelah itu buah mengkudu diblender selama 2 menit pada kecepatan 7000rpm dengan penambahan air 1:1. Hasil buah mengkudu yang diblender selanjutnya disaring dengan kain saring untuk mendapatkan sari buah mengkudu yang bebas dari ampas buah mengkudu.

2. Pembuatan Minuman Serbuk Buah Mengkudu

Sari buah mengkudu sebanyak 300 ml ditambahkan 1% tween80 dan perlakuan maltodekstrin (2,5%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5%). Selanjutnya larutan di campur dengan mixer selama 15 menit hingga terbentuk busa. Setelah itu di tuang kedalam loyang (panjang loyang 20cm, lebar 25cm dan tinggi 1cm) lalu di masukkan kedalam oven dengan suhu 70°C selama 8 jam.

PROSIDING

Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Jambi tahun 2018
Tema: Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumberdaya Lokal

c. Parameter yang Diamati

Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi kadar air (Sudarmadji et al. 1984), rendemen (Muchtadi dan Sugiyono, 1992), kelarutan (Rahayu et al., 1993), Waktu larut (said., 2005), warna (*colour reader*), uji organoleptik rasa, aroma, warna serbuk.

2.4 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan analisa sidik ragam pada taraf 5% apabila menunjukkan perbedaan nyata, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kadar Air

Tabel 1. Nilai rata-rata kadar air, rendemen, kelarutan, dan kecepatan larut minuman serbuk buah mengkudu.

Maltodekstrin	Parameter			
	Kadar Air	Rendemen	Kelarutan	Waktu Larut
2,5%	5,92 a	4,14 a	97,11	65,50 a
5%	5,23 b	6,68 b	97,30	63,50 a
7,5%	4,70 c	8,82 c	97,57	58,75 b
10%	3,76 d	11,42 d	97,64	55,50 c
12,5%	3,15 e	13,70 e	97,78	50,75 d

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji DNMRT

Tabel 1 menunjukkan nilai kadar air minuman serbuk buah mengkudu berbeda nyata pada tiap perlakuan penambahan maltodekstrin. Pada penambahan maltodekstrin sebanyak 2,5 % menghasilkan nilai kadar air yang tertinggi yaitu sebesar 5,92 % dan pada penambahan maltodekstrin sebanyak 12,5% menghasilkan nilai kadar air terendah yaitu sebesar 3,15%. Menurut SNI No. 01-4320-1996, kadar air maksimal pada minuman serbuk instan yaitu sebesar 3,0%, maka seluruh perlakuan pada minuman serbuk ini belum memenuhi syarat SNI karena kadar air terendah yang dapat dihasilkan yaitu sebesar 3,15%.

Hasil dari perhitungan kadar air pada penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Putra dkk (2013) pada pembuatan minuman serbuk instan kulit buah

PROSIDING

Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Jambi tahun 2018
Tema: Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumberdaya Lokal

manggis, dimana semakin banyak penambahan maltodekstrin maka semakin turun nilai kadar air bahan. Menurut Garaditjo dkk (2006) maltodekstrin memiliki berat molekul yang lebih rendah (kurang dari 4000) dan struktur molekul yang lebih sederhana, sehingga air bebas dan air yang terikat pada bahan dapat dengan mudah dikeluarkan pada proses pengeringan.

3.2 Rendemen

Tabel 1 menunjukkan bahwa, hasil dari perhitungan rendemen minuman serbuk buah mengkudu berbeda nyata pada tiap perlakuan penambahan maltodekstrin. Perlakuan penambahan maltodekstrin sebanyak 2,5 % menghasilkan rendemen terendah yaitu sebanyak 4,14% dan perlakuan penambahan maltodekstrin sebanyak 12,5% menghasilkan rendemen tertinggi yaitu sebanyak 13,70%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan maltodekstrin maka semakin banyak pula rendemen minuman serbuk yang dihasilkan.

Menurut Yuliaty dan Susanto (2015) peningkatan total rendemen yang dihasilkan menunjukkan bahwa maltodekstrin berfungsi sebagai penambah massa. Semakin banyak jumlah maltodekstrin yang ditambahkan maka rendemen produk akan semakin tinggi. Hal ini disebabkan penggunaan maltodekstrin pada minuman serbuk berfungsi untuk memperbesar volume dan meningkatkan total padatan bahan, sehingga rendemen yang diperoleh semakin tinggi. Peningkatan rendemen dipengaruhi oleh banyaknya jumlah maltodekstrin yang ditambahkan, karena semakin banyak maltodekstrin semakin besar total padatan yang diperoleh. Total padatan pada bahan yang dikeringkan menyebabkan rendemen yang dihasilkan juga akan semakin besar.

3.3 Kelarutan

Tabel 1 menunjukkan bahwa, perlakuan pada berbagai penambahan maltodekstrin berpengaruh tidak nyata terhadap kelarutan minuman serbuk buah mengkudu. perlakuan penambahan maltodekstrin sebanyak 2,5% menghasilkan nilai kelarutan terendah yaitu 97,11%, dan pada perlakuan penambahan maltodekstrin sebanyak 12,5% menghasilkan nilai kelarutan yang tertinggi yaitu 97,78%.

Kelarutan merupakan parameter yang juga harus diperhatikan dalam menentukan mutu produk minuman serbuk, menurut Alexander (1992) dalam Yuliaty (2015) jika

PROSIDING

Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Jambi tahun 2018
Tema: Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumberdaya Lokal

nilai kelarutan yang diperoleh semakin tinggi maka menunjukkan semakin baik mutu produk yang dihasilkan, karena penyajiannya akan menjadi lebih mudah.

3.4 Waktu Larut

Tabel 1 menunjukkan bahwa, waktu larut minuman serbuk buah mengkudu berbeda nyata antar tiap perlakuan penambahan maltodekstrin. Perlakuan penambahan maltodekstrin sebanyak 2,5% menghasilkan waktu larut selama 65,5 detik sedangkan perlakuan penambahan maltodekstrin sebanyak 12,5% menghasilkan waktu larut selama 50,75 detik. Hasil yang didapatkan ini menunjukkan semakin banyak penambahan maltodekstrin berpengaruh terhadap kecepatan larut dari minuman serbuk buah mengkudu. Hasil dari penelitian ini sesuai dengan penelitian Permata dan Sayuti (2016) pada pembuatan minuman serbuk instan dari berbagai bagian tanaman meniran (*Phyllanthus niruri*).

Menurut Fennema (1985) dalam Permata dan Sayuti (2016), salah satu faktor yang mempengaruhi waktu larut adalah kadar air bahan, semakin tinggi kadar air dalam minuman serbuk instan maka semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk larut. Peningkatan kadar air dalam bahan pangan akan membentuk ikatan yang menyebabkan terbentuknya gumpalan dan mengakibatkan butuh waktu yang lebih lama untuk memecah ikatan antar partikel. Jika dilihat pada Tabel 5 kadar air dari penambahan maltodekstrin sebanyak 2,5% berada pada nilai tertinggi sedangkan perlakuan penambahan maltodekstrin sebanyak 12,5% yang menghasilkan nilai kadar air yang lebih rendah sehingga menyebabkan perlakuan penambahan maltodekstrin sebanyak 2,5% membutuhkan waktu larut yang lebih lama dibandingkan dengan perlakuan penambahan maltodekstrin sebanyak 12,5%.

PROSIDING

Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Jambi tahun 2018
Tema: Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumberdaya Lokal

3.5 Warna (*Colour Reader*)

Tabel 2. Nilai rata-rata kecerahan (L^*), kemerahan (a^*), kekuningan (b^*) dan sudut hue minuman serbuk buah mengkudu pada berbagai penambahan maltodekstrin.

Maltodekstrin (%)	Koordinat Warna			Sudut Hue ($^{\circ}$)
	L^*	a^*	b^*	
2,5	63,96 a	2,68 a	27,85	84,87 a
5	70,28 b	1,88 ab	27,58	86,11 b
7,5	73,32 c	1,45 c	27,50	86,98 c
10	76,07 d	0,38 cd	27,20	89,10 d
12,5	77,35 d	-0,05 e	27,10	89,73 d

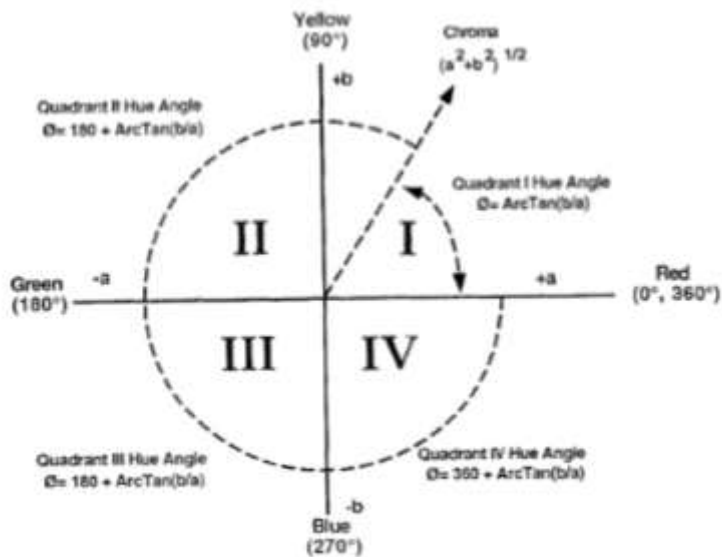
Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji DNMRT

Tabel 2 menunjukkan bahwa, rata-rata nilai L^* minuman serbuk buah mengkudu yang dihasilkan berkisar antara 63,96-77,35. Nilai L^* minuman serbuk buah mengkudu tertinggi adalah pada perlakuan penambahan maltodekstrin sebanyak 12,5% dan nilai L^* minuman serbuk terendah adalah pada perlakuan penambahan maltodekstrin sebanyak 2,5%. Maltodekstrin memiliki warna putih dengan kecerahan L^* 90, sehingga saat maltodekstrin dicampurkan dengan filtrat serbuk buah mengkudu yang berwarna coklat pekat akan memberikan warna yang cerah dengan semakin banyaknya proporsi maltodekstrin yang ditambahkan maka tingkat kecerahan minuman serbuk buah mengkudu juga semakin meningkat (Marfuah, 2017).

Tabel 2 menunjukkan nilai sudut Hue yang berbeda nyata antara tiap perlakuan penambahan maltodekstrin. Perubahan nilai a dan b berpengaruh pada perubahan nilai $^{\circ}$ hue, nilai a yang cenderung berkurang derajat kemerahannya dan nilai b yang cenderung meningkat derajat kekuningannya menyebabkan daerah kisaran warna kromatis sampel dari merah menjadi kuning seiring meningkatnya nilai $^{\circ}$ hue (Nofrida, 2013). Warna minuman serbuk buah mengkudu mendekati warna kuning berdasarkan kisaran sudut warna yang berada didaerah kuadran I

PROSIDING

Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Jambi tahun 2018
Tema: Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumberdaya Lokal



Gambar 1. Diagram kuadran warna sistem a dan b untuk menentukan sudut °Hue
(McLellan et al., 1995)

3.6 Uji Organoleptik

1. Warna Serbuk

Tabel 3 menunjukkan bahwa, perlakuan penambahan maltodekstrin sebanyak 2,5% mendapat nilai 1,15 dari panelis yang artinya serbuk buah mengkudu berwarna coklat pekat sedangkan pada perlakuan penambahan maltodekstrin sebanyak 12,5% serbuk buah mengkudu mendapat nilai 5 yang artinya warna minuman serbuk buah mengkudu putih kekuningan. Hal ini dikarenakan semakin banyak penambahan maltodekstrin warna minuman serbuk buah mengkudu semakin pudar dan kecerahan semakin meningkat. Bachtiar (2012) dalam Reski (2018) menyatakan bahwa warna merupakan faktor yang sangat penting dalam menilai suatu produk karena dapat mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap produk. Warna adalah unsur yang pertama kali yang akan dinilai oleh konsumen sebelum unsur lain seperti rasa, aroma dan beberapa sifat fisik lain.

PROSIDING

Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Jambi tahun 2018
Tema: Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumberdaya Lokal

Tabel 3. Nilai rata-rata uji organoleptik warna serbuk, warna larutan, rasa dan aroma

Maltodekstrin (%)	Uji Organoleptik		
	Warna	Rasa	Aroma
2,5	1,15 a	4,75 a	4,75 a
5	1,80 b	4,75 b	4,45 ab
7,5	2,85 c	3,60 bc	4,00 c
10	4,80 d	3,35 c	3,35 cd
12,5	5,00 d	2,30 c	3,10 d

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji DNMRT

2. Rasa

Tabel 3 menunjukkan bahwa, perlakuan penambahan maltodekstrin berpengaruh nyata terhadap rasa minuman serbuk buah mengkudu. Buah mengkudu memiliki rasa yang sangat sepat. Pada perlakuan penambahan maltodekstrin sebanyak 2,5% dan ditambahkan gula sebanyak 3% dari berat minuman serbuk, rata-rata penilaian panelis 4,75 yang artinya sangat tidak suka hal ini diduga karena rasa sepat dari buah mengkudu masih sangat terasa pada minuman serbuk buah mengkudu, sedangkan pada perlakuan penambahan maltodekstrin sebanyak 12,5% rata-rata penilaian panelis 2,30 yang artinya suka hal ini diduga karena rasa sepat pada minuman serbuk buah mengkudu telah berkurang bahkan cenderung manis. Maltodekstrin merupakan campuran dari oligosakarida dan gula-gula dalam bentuk sederhana dan dalam jumlah kecil sehingga rasanya sedikit manis (Luthana, 2008). maka semakin tinggi konsentrasi maltodekstrin akan mengurangi rasa sepat pada minuman serbuk buah mengkudu.

3. Aroma

Tabel 3 menunjukkan bahwa, perlakuan penambahan maltodekstrin berpengaruh terhadap aroma minuman serbuk buah mengkudu yang dihasilkan, pada perlakuan penambahan maltodekstrin sebanyak 2,5% rata-rata penilaian panelis adalah 4,75 yang artinya sangat tidak suka, sedangkan pada perlakuan penambahan maltodekstrin sebanyak 12,5% rata-rata penilaian panelis adalah 3,10 yang artinya agak suka. Buah mengkudu memiliki aroma yang khas dan kurang disukai banyak orang, pada perlakuan penambahan maltodekstrin sebanyak 2,5% aroma buah mengkudu masih sangat tercium, diduga hal ini yang menyebabkan panelis memilih sangat tidak suka pada sampel dengan konsentrasi maltodekstrin 2,5%, sedangkan pada sampel dengan konsentrasi maltodekstrin sebanyak 12,5% aroma buah mengkudu sudah sangat berkurang bahkan

ISBN: 978-602-97051-7-1

E-ISSN :

DOI :

PROSIDING

Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Jambi tahun 2018
Tema: Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumberdaya Lokal

hampir tidak tercium. Panelis memberikan nilai 3 yang berarti agak suka, diduga karena panelis tidak mencium aroma yang membuat mereka tertarik sehingga panelis memutuskan untuk memberi penilaian agak suka.

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan hasil pengamatan yang dilakukan diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penambahan maltodekstrin berpengaruh nyata terhadap rendemen, kadar air, waktu larut, warna, tetapi tidak berbeda nyata terhadap kelarutan. Berdasarkan uji organoleptik perlakuan penambahan maltodekstrin berpengaruh nyata terhadap rasa, warna, dan aroma.
2. Perlakuan penambahan maltodekstrin 12,5% menghasilkan minuman serbuk buah mengkudu yang terbaik dengan rendemen 13,70%, kadar air 3,15%, kelarutan 97,78%, waktu larut 50,75 detik, nilai kecerahan L* 77,35, sudut hue 89,73 (Warna kuning), rasa (suka), aroma (agak suka), warna serbuk (putih kekuningan), warna minuman (putih kekuningan).

4.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan , panelis menyarankan agar dalam pembuatan minuman serbuk buah mengkudu menggunakan perlakuan penambahan maltodekstrin sebesar 12,5%, dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai aktivitas antioksidan minuman serbuk buah mengkudu.

PROSIDING

Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Jambi tahun 2018
Tema: Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumberdaya Lokal

DAFTAR PUSTAKA

- Angria, M. 2011. Pembuatan Minuman Instan Pegagan (*Centella asiatica*) dengan Citarasa *Cassia vera*. Skripsi. Universitas Andalas. Padang.
- Fikri, K. 2015. Potensi Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia L.*) Sebagai Anti Radang Pada Luka Gores Mencit Jantan (*Morinda citrifolia L.* Fruit Potency as Anti Inflammatory in Male Mice Scratch)
- Garaditjo, Murdijati. Agnes Murdiati dan Nur Aini. (2006). Mikroenkapsulasi bKaroten Buah Labu Kuning Dengan Enkapsulan Whey dan Karbohidrat. *Jurnal Teknologi Pertanian* ISSN 1858 – 2419 Vol. 2 No. 1.
- Luthana, Y.K. (2008). Maltodekstrin. (On-Line) <http://yongkikastanyaluthana.wordpress.com>. Diakses 3 April 2018.
- Marfu'ah. (2016). Pengaruh Penambahan Maltodekstrin Terhadap Sifat Fisik Kimia dan Organoleptik Minuman Serbuk Instan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava L.*). Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Jambi.
- McLellan, M. R., Lind, L. R., & Kime, R. W. (1995). Hue angle determinations and statistical analysis for multiquadrant Hunter L,a,b data. *Journal of Food Quality*, 18, 235-240.
- Muchtadi, T.R dan Sugiyono. 1992. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan. Direktorat Jendral Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institute Pertanian Bogor. Bogor.
- Nofrida, R. 2013. Film Indikator Warna Daun Erpa (*Aerva sanguinolenta*) Sebagai Kemasan Cerdas Untuk Produk Rentan Suhu dan Cahaya. Skripsi. IPB. Bogor
- Permata, D.A, Sayuti, K. 2016. Pembuatan Minuman Serbuk Instan Dari Berbagai Bagian Tanaman Meniran (*Phyllanthus niruri*). *Jurnal*, Vol. 20, No.1. Jurusan Teknologi Pertanian. Universitas Andalas
- Putra, Stefanus Dicky Reza; Ekawati, L. M; Purwijantiningsih; Pranata, F. Sinung. 2013. Kualitas Minuman Serbuk Instan Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana Linn.*) dengan Variasi Maltodekstrin dan Suhu Pemanasan. *Jurnal*. Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.
- Ramadina, A. 2013. Pengaruh Penggunaan Jumlah Gula Terhadap Karakteristik Inderawi Minuman Instan Serbuk Sari Daun Sirsak. Universitas Negeri Semarang. Semarang
- Rahayu WP Jenie BSI, Satiawihardja B, Rungkat FZ, Sinarmata J, Sugiyono, Prangdimurti E. 1993. Prosedur sampling dalam pemeriksaan dan pengujian mutu pangan. PAU. Pangan dan Gizi. Bogor Instansi Penerbit. Bogor.
- Reski, M. Rahmi, S. L, Yulia. A. 2018. Pengaruh Penambahan Gula Pasir terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik Minuman Serbuk Instan Daun pulai Gading (*Alstonia scholaris Linn R.Brown*). *Jurnal*. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Jambi. Jambi
- Sudarmadji, S., Haryono. B dan Suhardi., 1984. Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty, Yogyakarta.
- Wang MY, West BJ, Jensen CJ, Nowicki D, Chen S, Palu AK, and Anderson G. 2002. *Morinda citrifolia* (noni): A Literature review and recent advances in noni research. *Acta Pharmacologica Sinica*. 23(12): 1127-1141.

ISBN: 978-602-97051-7-1

E-ISSN :

DOI :

PROSIDING

Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Jambi tahun 2018
Tema: Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumberdaya Lokal

Yuliawaty, TS dan Susanto, WH. 2015. Pengaruh Lama Pengeringan Dan Konsentrasi Maltodekstrin Terhadap Karakteristik Fisik Kimia Dan Organoleptik Minuman Instan Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* L). *Jurnal Pangan dan Agroindustri* Vol. 3 No 1 p.41-52. Universitas Brawijaya. Malang