

**KARAKTERISTIK KEKERASAN DAN KELENGKETAN PADA PEMBUATAN
MI SAGU BASAH**

(Characteristic of Hardness and Stickiness on making Wet Sago Noodle)

Adnan Engelen

Politeknik Gorontalo, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian
Jl. Muchlis Rahim, Desa Panggulo Barat, Kecamatan Botupingge,
Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo, Kode Pos 96583
Email: adnanengelen@poligon.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui tingkat kekerasan dan kelengketan pada pembuatan mi sago basah. Uji yang dilakukan adalah pengujian TPA (*Texture Profile Analyzer*) pada kekerasan dan kelengketan mi sago dengan menggunakan tekstur analiser *HD-Plus*. Penelitian ini menggunakan beberapa perlakuan *binder* (30%, 50%, 70%, 90%) yang dicampurkan ke dalam pati sago 200g sehingga membentuk adonan yang kalis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan *binder* 50% memiliki karakteristik kekerasan dan kelengketan yang paling baik dibandingkan *binder* (pati gelatinisasi 30%, 70%, dan 90%).

Kata Kunci: Mi sago; tekstur Analiser; kekerasan; kelengketan;

ABSTRACT

The aim of this research was to know the hardness and stickiness levels in making wet sago noodle. The test conducted was using TPA (*Texture Profile Analyzer*) toward hardness and stickiness of sago noodle with using analyzer texture of *HD-Plus*. This research used some treatments of binder (30%, 50%, 70%, 90%) which mixed into sago starch of 200g to form a dull dough. The result of this research showed that the treatment binder of 50% had the best hardness and stickiness compared to binder (gelatinization starch of 30%, 70%, and 90%).

Keywords: Sago noodle; texture analyzer; hardness; stickiness

PENDAHULUAN

Tekstur merupakan salah satu karakteristik yang sangat penting pada produk pangan. Produk pangan yang telah mengalami proses pengolahan memiliki bentuk dan tekstur yang beraneka ragam. Tekstur yang terdapat pada bahan pangan antara lain padat, keras, lengket, dan lunak. Produk pangan yang berbeda-beda tekstur tersebut memiliki nilai respon yang berbeda apabila mengalami tekanan.

Dengan perubahan sifat tersebut maka pengukuran mutu tekstur pada produk pangan akan mengalami perbedaan. Parameter mutu pada produk pangan diantaranya kekenyalan, kelengketan, kekerasan, dan elastisitas. Perubahan bentuk suatu produk pangan dapat terjadi apabila ada gaya yang mengenainya. Gaya yang diberikan dapat berupa gaya tekan (*compression*), gaya tarik (*tensile*) atau gaya geser (*shearing*). Pengujian tekstur

bahan pangan yang dilakukan berdasarkan sifatnya yaitu dengan metode fundamental, imitative, dan empirik

Tekstur adalah salah satu sifat bahan atau produk yang dapat dilihat (Szczesniak, 2007) dirasakan melalui sentuhan kulit. Beberapa sifat tekstur dapat juga diperkirakan dengan menggunakan mata seperti kehalusan atau kekerasan dari permukaan bahan atau kekentalan cairan. Sedangkan dengan suara dapat diperkirakan tekstur dari kerupuk (*crisp food*) (De Man, 1999). Menurut De Man (2013), tekstur makanan dapat ditentukan melalui tes mekanik atau dengan analisis penginderaan (organoleptik) yang menggunakan manusia sebagai *tester* terhadap produk pangan yang akan di uji. Selain itu, dapat juga digunakan metode TPA (Tekstur Profile Analyzer) berbasis tekanan pada sampel menggunakan alat texture analyzer.

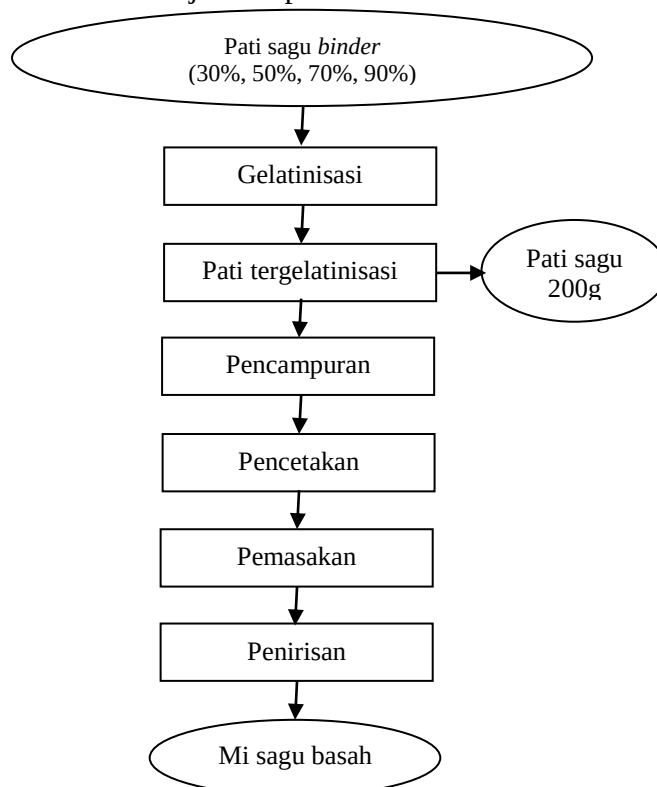
Mi sagu adalah salah satu produk olahan dengan memanfaatkan bahan lokal (Hariyanto 2011; Singhal *et al.* 2008; Sugiyono *et al.* 2009; Purwani *et al.* 2006) yang dapat dianalisis dengan menggunakan tekstur analyzer digunakan untuk menilai tekstur produk secara objektif dengan probe berbentuk silinder dengan diameter sekitar 3,5 mm (Kim, 2014; Sarjono, dkk., 2009). Dengan menggunakan tekstur analyzer maka penelitian ini dapat mengetahui tingkat

kekerasan dan kelengketan pada pembuatan mi sagu basah.

METODE PENELITIAN

Prosedur Pembuatan Mi Sagu

Pembuatan mi sagu dimula dari pembuatan adonan yang dibuat dengan menggunakan *binder* yang disiapkan dengan cara mendidihkan pati sagu (30%, 50%, 70%, dan 90% dari total pati) di dalam air (150 mL) sampai tergelatinisasi. *Binder* dicampur dengan pati yang masih tersisa (200g) sampai terbentuk adonan yang kalis. Adonan yang keluar dari cetakan dimasukkan ke dalam air mendidih (pengukusan) (Kusumawaty dan Fitriani 2011) yang telah ditambahkan minyak sayur secukupnya hingga mi sagu mengapung. Proses pembuatan mi sagu basah ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan pembuatan mi sagu basah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh beberapa perbandingan *binder* dan sisa sagu (200g) terhadap sifat fisik mi sagu sebelum dilakukan pengujian tesktur analyzer disajikan pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1, perlakuan perbandingan *binder* mempengaruhi karakteristik mi sagu. setelah dilihat secara visual maka karakteristik kekerasan dan kelengketan mi sagu yang baik terdapat pada perbandingan *binder* 50% karena menghasilkan sifat fisik mi sagu basah yang cukup elastis dan tidak lengket.

Tabel 1. Sifat fisik mi sagu basah pada beberapa perlakuan

Parameter	Perbandingan <i>binder</i> (%)	Sifat fisik mi sagu
Kekerasan	30	Agak keras
	50	Cukup elastis
	70	Sangat keras
	90	Sangat keras
Kelengketan	30	Agak lengket
	50	tidak lengket
	70	Sangat lengket
	90	Agak lengket

Tabel 2 menunjukkan pengaruh beberapa perbandingan *binder* dan sisa sago (200g) terhadap nilai kekerasan dan kelengketan mi sagu setelah dilakukan pengujian tesktur analyzer. Berdasarkan Tabel 2, perlakuan perbandingan *binder* mempengaruhi karakteristik mi sagu. setelah dilihat secara visual dan diuji dengan menggunakan TA *HD-plus* maka

karakteristik kekerasan dan kelengketan mi sagu yang baik terdapat pada perbandingan *binder* 50% karena menghasilkan sifat fisik mi sagu basah yang cukup elastis dan tidak lengket sehingga mi sagu basah yang dibuat dengan menggunakan bahan baku sagu 100 % dapat diterima oleh konsumen. Hal ini sesuai dengan penelitian Hariyanti (2011) yang menyatakan bahwa warna, aroma, rasa pada mi sagu dapat diterima oleh panelis.

Tabel 2. Nilai *gram force* (gf) terhadap kekerasan dan kelengketan mi sagu basah

<i>Binder</i> %	Parameter	
	Kekerasan gf	Kelengketan gf
30	122,65	-126
50	1278,25	-53,55
70	16658,8	-232,45
90	1638,65	-91,35

Pada penelitian yang dilakukan, dapat diketahui bahwa tingkat kekerasan dan kelengketan mi sagu pada masing-masing perlakuan adalah berbeda-beda. Nilai kekerasan mi sagu basah pada perbandingan *binder* 30%, 50%, 70%, dan 90% berturut-turut adalah 122,6586 gf, 1278,25 gf, 16658,8 gf, dan 1638,65 gf. Sedangkan nilai kelengketan mi sagu basah pada perbandingan *binder* 30%, 50%, 70%, dan 90% berturut-turut adalah -126 gf, -53,55 gf, -232,45 gf, -91,35 gf.

KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian adalah proses pembuatan mi sagu skala laboratorium dilakukan dengan beberapa perlakuan *binder* (pati gelatinisasi). Mi sagu basah yang terbaik terdapat pada *binder* dengan persentase 50%.

DAFTAR PUSTAKA

- De Man, J.M. 2013. Principles of food chemistry. 3 rd edition. Springer. New York.
- De Man, J.M.1999. Principles of Food Chemistry. 3 rd. Aspen publishers. Gainthersburg.
- Hariyanto, B. 2011. Manfaat Tanaman Sagu (*Metroxylon* sp) Dalam Penyediaan Pangan dan Dalam Pengendalian Kualitas Lingkungan. *J. Tek. Lingk.* 12(2), pp.143–152
- Kim, S.K. 2014. Seafood science: advances in chemistry, technology, and application. CRC Press, USA.
- Kusumawaty, Y dan Fitriani, S. 2011. Kajian proses produksi dan tingkat kesukaan konsumen terhadap mi sagu tradisional Riau. *SAGU*. 10(1): 42-48.
- Purwani, E.Y., Setiawaty, Y., Setianto, H., Widaningrum. 2006. Karakteristik dan studi kasus penerimaan mi sagu oleh masyarakat di Sulawesi Selatan. *AGRITECH*, 26(1), pp.24–33.
- Sarjono, P.R., Mulyani, N.S., Aminin, A.L.N., Wuryanti. 2006. Profil kandungan protein dan tekstur tahu akibat penambahan fitat pada proses pembuatan tahu. *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*. 9(1): 12-17.
- Singhal, R.S. et al., 2008. Industrial production, processing, and utilization of sago palm-derived products. *Carbohydrate Polymers* 72(1), pp.1–20
- Sugiyono, Ridwan Thahir, Feri Kusnandar, Endang Yuli Purwani, D.H., 2009. Peningkatan kualitas mi instan sagu melalui modifikasi heat moisture treatment. In *Prosiding Seminar Hasil-Hasil Penelitian IPB*. pp. 666–677.
- Szczesniak, A.S. 2007. Consumer awareness of texture and of other food attributes II. *Journal of Texture Studies* 2(2): 196 – 206.