

**Analisa Penambahan Puree Buah NagaMerah (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Sifat Fisik dan Kimia Pada Produk Mie Basah Di Kabupaten Banyuwangi Tahun 2016**

*Analysis Added Of Red Dragonfruit(*Hylocereus Polyrhizus*) puree To Chemistry and Physical Characteristic On Wet Noodles Product In Banyuwangi 2016*

**Nanang Waludi<sup>1)</sup>, Imamatul Karimah<sup>2)</sup>, Mislan<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Teknologi Hasil pertanian <sup>2)</sup>Dosen Teknologi Hasil Pertanian  
Universitas PGRI Banyuwangi  
Jalan Ikan Tongkol No 1, Banyuwangi  
E-mail: Nanang\_Waludi9@gmail.com

**ABSTRACT**

*Banyuwangi geographically is the prosperous area and have a big potential for development increasing of agriculture product. Red dragonfruit ( *HylocereusPolyrhizus*) is one of superior comodity that is developed in Banyuwangi. Reddragonfruit contains 0,53 g of protein, 11,50 g of carbohydrate, 0,9 g of fiber, 0,139 g acid, Vitamin C and 9,4 mg betakarotain, 134,50 mg calcium, 8,7 mg phosporus, 60,40 mg magnesium, and 90,20% water. The purpose of the research is to detect elongate value, standard of Vitamin C and noodles fiber with increasing the puree of red dragonfruit. Method that is used to this research is T-test. The result of this research got to shoe that puree concentration of reddragonfruit within production of wet noodles is 15 %. The best elongate value to K1 and K3 treatment. Increasing puree of red dragonfruit is very significant e ffect to elongate value of noodles that be produced. In the K1 treatment value of elongate is 50% and K3 is 57,3 %. Increasing puree of red dragonfruit is very significant effect to standard of Vitamin C. In the wet noodles that be produced, the result that got sample of K1 is very highly significant with K3. Standard of Vitamin C in the sample of K1 is 7,45 mg/g and K3 is 21,72 mg/g. Increasing puree of red dragonfruit is very significant to standard of noodles fiber that be produced. The result that got is sample of K1 is very highly significant with K3. Standard of fiber in the K1 is 0,12% and K3 is 0,26%.*

**Keyword :** *puree, red dragonfruit, wet noodles, elongate, vitamin C, fiber*

**PENDAHULUAN**

PT. Kabupaten Banyuwangi secara geografis merupakan daerah yang subur dan memiliki potensi yang besar bagi peningkatan pengembangan produk pertanian Kabupaten Banyuwangi yang popularitasnya semakin melesat dalam dekade terakhir adalah buah naga daging merah

(*Hylocereuspolyrhizus*). Akan tetapi nilai jual buah naga merah dapat mengalami penurunan harga ketika panen raya terjadi, hal ini karena waktu panen buah naga terjadi bersamaan, Buah naga mengandung senyawa kimia seperti setiap 100 g bahan yang dapat dimakan adalah sebagai berikut: protein 0,53 g, karbohidrat 11,50 g, serat 0,9 g,

asam 0,139 g, vitamin C dan beta-karoten 9,4 mg, kalsium 134,50 mg, fosfor 8,7 mg, magnesium 60,40 mg, dan air 90,20 % (Cahyono, 2009). Tidak semua masyarakat menyukai dan mengkonsumsi buah naga secara langsung, sehingga dalam penelitian ini dilakukan penambahan *puree* buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) pada produk mie basah.

Mie adalah salah satu jenis makanan yang banyak di gemari merupakan hasil olahan tepung terigu dan bahan tambahan lainnya yang dibuat dengan cara pengadukan, pengepresan, pemotongan dan perebusan sehingga diperoleh tekstur yang liat dan tidak mudah putus. Ada beberapa jenis mie di Indonesia seperti mie basah, mie kering, dan mie goreng. Mie basah mempunyai kadar air mencapai 52 % dengan kandungan utama adalah karbohidrat dalam bentuk pati, namun kurang mengandung serat sehingga perlu penambahan zat gizi lain agar kebutuhan akan gizi dapat terpenuhi (Astawan, 2002).

Berdasarkan hal tersebut maka penting dilakukan analisa penambahan *puree* buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*) terhadap sifat

fisik dan kimia pada produk mie basah di kabupaten banyuwangi tahun 2016”.

## METODE PENELITIAN

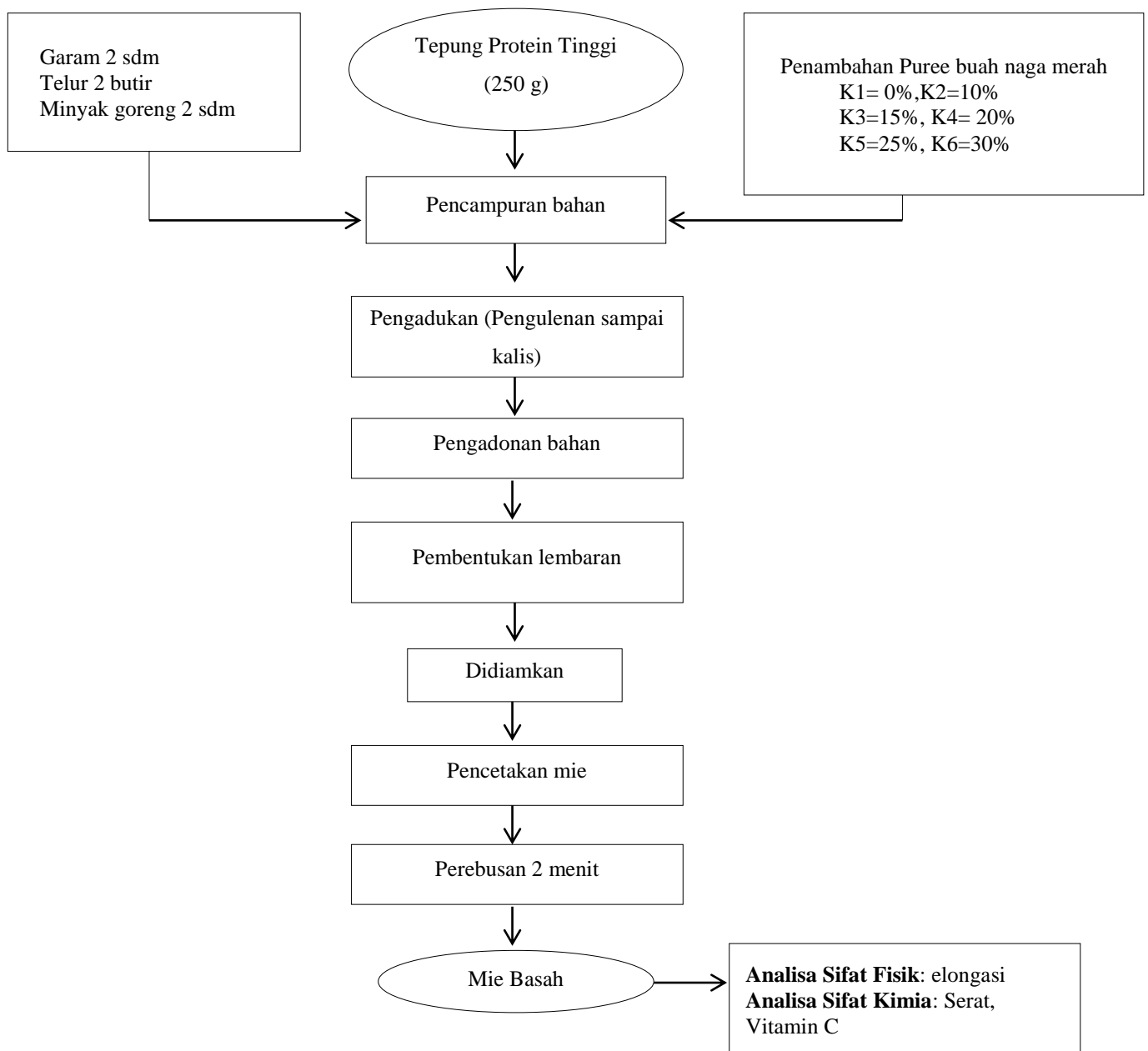
Penelitian dilakukan di Laboratorium Fakultas Pertanian, Universitas PGRI Banyuwangi. Analisis sifat kimia mie basah (kandungan vitamin C dan serat) dilakukan di Laboratorium Analisis Pangan Politeknik Negeri Jember.

Alat pembuat mie, Baskom, Neraca analitik, Blender, Sendok, Kompor gas, Panci, Peniris, Neraca analitik, Spatula, Erlenmeyer, Pipet volume, Pendingin tegak, Hot plate, Corong buchner, Kertas saring, Pompa, Beaker glass, Pengaduk, Cawan petri, Buret 25 ml, oven. Tepung cakra kembar, Buah naga merah, Telur, Minyak, Air, Minyak goreng N-hexane, H<sup>2</sup>SO<sup>4</sup>, NaOH, Etanol, Aquades, Amilum 1%, Larutan 12 0,01N.

Metode penelitian ini yaitu dengan metode eksperimental, Penelitian Pendahuluan untuk mencari konsentrasi *puree* buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang tepat dan uji sifat fisik yaitu elongasi mie. Dengan perlakuan penambahan *puree* buah naga merah (T1, T2, T3, T4, T5,

T6), dan tepung terigu tinggi protein 100% dengan 4 kali pengulangan. penelitian selanjutnya adalah

melakukan analisis sifat kimia berupa analisis kadar serat kasar dan kadar vitamin C. Berikut diagram alir



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Produk Mie Basah Dengan Penambahan *Puree* Buah Naga Merah (*HylocereusPolyrhizu*)

Analisis yang dilakukan adalah analisis elongasi dan analisis sifat fisik. Elongasi menggambarkan kemampuan mie untuk meregang (memanjang) dari ukuran awal pada saat menerima tekanan dari luar. Pengukuran elongasi dilakukan dengan menggunakan penggaris. Elongasi dinyatakan dalam satuan persen (%). Pemanjangan mi adalah perpanjangan mi sampai pada titik tertentu mi putus atau patah (Indranyani, 2003). Perpanjangan mie dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ elongasi} = \frac{b-a}{a} \times 100\%$$

Keterangan :

a = panjang awal mie (cm)

b = panjang akhir mie (cm)

Untuk analisis serat Sampel yang telah ditimbang, dipindahkan kedalam erlemeyer 500 ml. Adapun rumus penentuan kadar serat kasar sebagai berikut:

$$\text{Kadar serat kasar} = \frac{y-a}{x} \times 100\%$$

keterangan :

a = Berat Kertas Saring kosong

x = Berat Sampel

y = Berat sampel + kertas saring sebelum dipijarkan

Analisa Vitamin C. Cara Titration Iodium (*Jacobs*), penentuan vitamin C

menurut Sudarmaji (2010), dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut: 1) Timbang 200-300 g sampel dan hancurkan dalam waring blender sampai diperoleh *slurry*. Timbang 10-30 g *slurry* masukan dalam labu takar 100ml lalu tambahkan aquades. Saring dengan *krus goochatau* dengan sentrifuge untuk memisahkan filtratnya. 2) Ambil 5-25ml larutanamilum 1% (*soluble starch*) dan tambahkan 20 ml aquades. 3) Titration dengan 0,01 N standard iodine. Perhitungan dengan rumus:

$$1 \text{ ml } 0,01 \text{ N Iodium} = 0,88 \text{ mg}$$

Rancangan percobaan yang digunakan adalah uji T (*t test*) yaitu untuk membandingkan dua macam perlakuan, setiap parameter pengujian dianalisis secara statistik menggunakan uji T dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s/\sqrt{n}}$$

**Keterangan :**

**t** : t hitung

**$\bar{x}$** : Rata-rata sampel

**$\mu_0$**  : Rata-rata spesifik atau rata-rata tertentu (yang menjadi perbandingan)

**S** : Standar deviasi sampel

**n** : Jumlah sampel

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertama dilakukan adalah melakukan penelitian pendahuluan yaitu digunakan untuk mengetahui konsentrasi puree yang tepat. Pada penelitian pendahuluan ini didapatkan hasil bahwa konsentrasi puree buah naga merah yang tepat pada produk mie basah terdapat antara 10%, 15%, 20%, 25% dan 30%. Hal ini dikarenakan pada buah naga merah terdapat kadar air yang sangat tinggi. Menurut Cahyono (2009), kadar air yang terdapat pada buah naga merah yaitu 90,20% per 100g. Pada pembuatan mie

basah, jumlah air yang ditambahkan memegang peranan yang sangat penting. jumlah air yang ditambahkan adalah sekitar 34-40%. Pembentukan lembaran mie dilakukan menggunakan *rool press* dengan ukuran 7 hingga halus, kemudian dilanjutkan ke ukuran 5 dan seterusnya hingga ukuran 2 (Saptani, 2007). Penirisan ini bertujuan untuk mengurangi kadar air mie basah setelah di perebusan, penirisan dilakukan selama 5 menit sampai mie basah menjadi sedikit dingin lalu dilakukan. Berikut adalah analisis elongasi.

Perlakuan	Ulangan			Presentase
	I (%)	II (%)	III (%)	Rata-rata Elongasi
K1	45	50	55	50
K2	25	37	30	30,6
K3	57	56	59	57,3
K4	32	31	32	31,6
K5	27	31	30	29,3
K6	22	26	29	25,6

Tabel 1. Nilai rata-rata elongasi mie basah

Analisis kadar vitamin c kadar vitamin C yang dilakukan diambil berdasarkan nilai elongasi terbaik yaitu sampel K1 (kontrol) dan K3 (penambahan puree buah naga merah 15%). Rata-rata kadar vitamin C mie

basah dengan penambahan puree buah naga merah yang didapat dari hasil analisa dapat dilihat padatabel 7 dibawah ini.

Vitamin C (mg/100gr)				
Jenis sampel				
	Ulangan I	Ulangan II	Ulangan III	Rata-rata
K1(0%)	6,99	8,39	6,99	7,45
K3(15%)	20,80	22,19	22,19	21,72

Tabel 2. Rata-rata kadar Vitamin C

Perlakuan K3 penambahan *puree* buah naga merah yang dilakukan sebesar 15%, menurut Cahyono (2009) kandungan vitamin C buah naga merah sebesar 9,4mg/g, ditambah dengan tepung terigu cakra kembar yang telah difortifikasi. Hal ini di tunjang dengan penelitian yang dilakukan oleh Kristanti (2014), menyatakan bahwa peningkatan kandungan vitamin C ini karena penggunaan jumlah bubuk buah ke dalam masing-masing perlakuan, dimana semakin banyak penggunaan

bubuk buah maka berpengaruh terhadap peningkatan kandungan vitamin C.

Analisis kadar serat yang dilakukan diambil berdasarkan nilai elongasi terbaik yaitu sampel K1 dan K3. Hasil analisis yang dilakukan terhadap kadar serat mie basah dengan penambahan *puree* buah naga merah yaitu K1 0,12% dan K3 0,20%. Rata-rata kadar serat mie basah dengan penambahan *puree* buah naga merah dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

Serat (%)				
Jenis sampel				
	Ulangan I	Ulangan II	Ulangan III	Rata-rata
K1	0,09	0,14	0,12	0,12
K3	0,19	0,24	0,19	0,20

Tabel 3. Persentase kadar serat



menunjukkan rata-rata kadar serat mie basah dengan *puree* buah naga merah, hasil analisis yang dilakukan terhadap kadar serat mie basah dengan penambahan *puree* buah naga merah yaitu pada perlakuan K1 sebesar 0,12%, sedangkan pada perlakuan K3 didapatkan hasil yang lebih tinggi yaitu 0,20%. Kadar serat pada perlakuan K1 lebih rendah dari perlakuan K3, hal ini disebabkan karena pada perlakuan K1 tidak ada penambahan *puree* yang dilakukan, Pada perlakuan K3 serat yang didapatkan sebesar 0,20% yang artinya lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan K1, perbedaan ini dapat terjadi karena pada K1 penambahan *puree* yang dilakukan sebesar 15%.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Konsentrasi *puree* buah naga merah yang tepat pada penambahan mie basah adalah 15%. Penambahan *puree* buah naga merah berpengaruh sangat nyata terhadap vitamin C dan serat mie basah, berdasarkan analisis data yang dilakukan menggunakan *T-test* pada analisa vitamin C dan serat perlakuan K1 (kontrol) berbeda sangat nyata ( $p < 0,05$ ) dengan K3

(penambahan *puree* 15%). Vitamin C pada perlakuan K1 sebesar 7,45mg/g, K3 21,72mg/g. Serat pada perlakuan K1 sebesar 0,12%, K3 yaitu 0,20%. Elongasi mie basah dengan penambahan *puree* buah naga merah berkisar antara 25,6% hingga 57,3%, elongasi tertinggi adalah perlakuan K3, sedangkan elongasi terendah mie pada perlakuan K6.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada laboran di Laboratorium Fakultas Pertanian, Universitas PGRI Banyuwangi. Dan Laboratorium Analisis Pangan Politeknik Negeri Jember.

## DAFTAR PUSTAKA

- AACC.2001. The Definition of Dietary Fiber. Cereal Fds. World.
- Astawan, M. 2002. Membuat Mie dan Bihun. Penebar Swadaya. Jakarta
- Cahyono, B. 2009. Buku Terlengkap Sukses Bertanam Buah Naga. Jakarta :Pustaka Mina
- Departemen Kesehatan, RI., 1996. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bharatara Karya Asakra, Jakarta.
- Indranyani, I. S. 2003. Pemanfaatan rumput laut *Eucheuma cottonii* untuk memperkaya kandungan iodium dan serat pangan berbagai



- jenis mi. Skripsi S1. Institut Pertanian Bogor.
- Kristanti. 2014. Kandungan Serat, Vitamin C, Aktivitas Antioksidan dan Organoleptik Kripik Ampas Brokoli ( *Brassica oleracea* var . *italica*) panggang. Artiken Penelitian. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Sudarmadji, S., Bambang H.,Suhardi.2010. Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan Dan Pertanian.
- Widyaningsih, T.B. dan E.S. Murtini, 2006. Alternatif penggati Formalin pada produk Pangan. Trubus Agrisarana, Surabaya.
- Winarno, F.G. 2004. Pangan, Gizi dan Konsumen. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.