

## KARAKTERISASI DAN PENGARUH BERBAGAI PERLAKUAN TERHADAP PRODUKSI TEPUNG BERAS MERAH (*Oryza nivara*) INSTAN

FIRMAN SANTHY GALUNG

Email : firman\_galung@yahoo.com

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian  
Universitas Cokroaminoto Palopo

### ABSTRAK

*Beras merah (Oryza nivara) adalah beras yang kaya serat, vitamin dan mineral yang dapat mencegah berbagai penyakit saluran pencernaan dan dapat meningkatkan perkembangan otak dan menurunkan kolesterol darah. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh tepung beras instan terbaik dengan berbagai perlakuan pengolahan. Prosedur pada penelitian ini diawali dengan penentuan jenis beras yang digunakan, instanisasi tepung beras merah, penentuan perlakuan terbaik yang diperoleh berdasarkan hasil uji waktu rehidrasi dan uji organoleptik skala hedonik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pertama dengan perlakuan penepungan merupakan perlakuan terbaik didasarkan pada waktu rehidrasi 59,78 detik dan nilai hasil pengujian organoleptik dengan nilai 4,98 yang menunjukkan agak suka terhadap produk bubur beras merah.*

Kata kunci: Beras merah, tepung, instan, uji rehidrasi, uji organoleptik

### PENDAHULUAN

Beras merah memiliki kandungan gizi yang lebih banyak dibandingkan dengan beras putih serta kandungan energi yang dihasilkan lebih besar. Beras merah mengandung thiamin (vitamin B1), zat besinya juga lebih tinggi. Beras merah mengandung protein, asam lemak tidak jenuh, beta-sterol, camsterol, stigma sterol, isovlavones, sapoin, Zn, Fe, lovastin, dan mevinolin-HMG-CoA. Unsur gizi lain yang terdapat pada beras merah adalah selenium yang berpotensi mencegah penyakit kanker dan penyakit degenerative (Bustan, 2007). Pengolahan beras merah lebih lanjut dapat diolah menjadi tepung.

Tepung beras terdiri dari tepung beras pecah kulit dan tepung beras sosoh. Tepung beras banyak digunakan sebagai bahan baku industri seperti bihun dan bakmi, macaroni, aneka snacks, aneka kue kering (“cookies”), biscuit, “crackers”, makanan bayi, makanan sapihan untuk Balita, tepung campuran (“composite flour”) dan sebagainya. Tepung beras juga banyak digunakan dalam pembuatan “pudding mixture” atau “custard”. Makanan bayi yang terbuat dari tepung beras, sudah dapat diberikan kepada bayi yang berumur 2-3 bulan, sedangkan kepadabayi yang berumur 5 bulan dapat diberikan dalam bentuk nasi tim. Seiring dengan

perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini, proses pengolahan pangan dituntut untuk mengikuti *trend* dan selera konsumen yang cenderung menginginkan kepraktisan atau kemudahan dalam penyajian.

Berdasarkan pemikiran tersebut, dilakukan penelitian karakterisasi dan pengolahan beras merah dengan berbagai perlakuan untuk memperoleh tepung beras merah instan terbaik.

## **BAHAN DAN METODE**

### ***Penentuan jenis beras***

Bahan baku beras yang digunakan adalah beras merah karena memiliki kandungan gizi yang lebih banyak dibandingkn dengan beras putih serta kandungan energi yang dihasilkan lebih besar. Beras merah yang digunakan yaitu beras merah Malino.

### ***Instanisasi Tepung Beras Merah***

Untuk menghasilkan tepung beras instan dapat dilakukan berdasarkan langkah-langkah berikut ; (1) Penyortiran dan penyucian, Penyortiran dilakukan sebelum pencucian guna menghilangkan benda benda asing yang ada pada beras. Pencucian dilakukan hanya sebanyak satu kali guna mempertahankan zat

gizi yang mudah larut terbuang pada air cucian beras.(2) Perendaman, dilakukan selama 2 jam. Perendaman ini bertujuan untuk membantu mempercepat pada proses pemasakan beras dikarenakan terjadi pengembangan volume beras akibat peyerapan air selama perendaman. Air rendaman disimpan untuk digunakan saat memasak beras untuk tetap menjaga zat gizi yang terlarut pada air rendaman beras tersebut. (3) Pemasakan, sebelum dilakukan pemasakan dilakukan dua perlakuan yaitu penepungan dan tanpa penepungan. Masing-masing beras selanjutnya dimasak, dengan perbandingan 1: 3. Beras yang telah ditepungkan dimasak hingga menjadi bubur sedangkan beras tanpa perlakuan penepungan dimasak hingga menjadi nasi. (4) Pengeringan, dikeringkan menggunakan pengering kabinet pada suhu 60°C selama  $\pm$  6 jam. (5) Penggilingan/Penyaringan dilakukan dengan menggunakan grinder dan disaring menggunakan penyaring 100 mesh hingga diperoleh tepung beras merah.

### ***Waktu rehidrasi (Yoanasari 2003)***

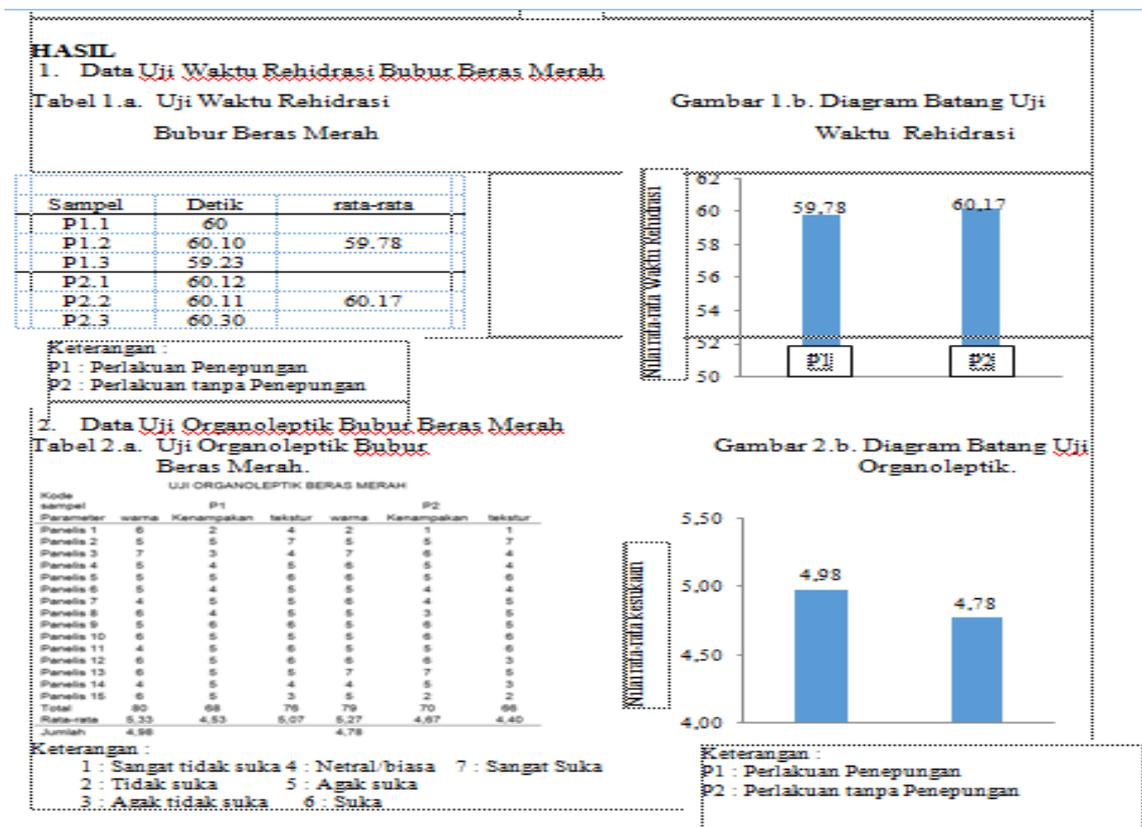
Sebanyak 49 gram sampel ditambah air hangat (60°C) sedikit demi sedikit sambil diaduk sampai

bubur siap untuk disajikan, kemudian dicatat waktunya.

**Uji organoleptik skala hedonik**

Panelis yang menilai adalah Panelis semi terlatih. Panelis diminta untuk menguji tingkat kesukaannya terhadap produk tepung beras merah instan yang telah dibuat menjadi bubur. Penyajian bisa dilakukan satu persatu atau sekaligus untuk semua sampel secara bersamaan. Penilaian

yang dilakukan oleh panelis tidak dengan membandingkan akan tetapi merupakan reaksi spontan yang disajikan. Oleh karena itu penilaian dapat bernilai sama untuk beberapa sampel. Penilaian dilakukan sesuai dengan instruksi yang terdapat pada form isian. Pengujian dilakukan terhadap 15 orang panelis semi terlatih.



**PEMBAHASAN**

Penentuan jenis Beras yang digunakan pada penelitian ini didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Masniawati (2013) yang menunjukkan bahwa beras merah malino memiliki kadar

amilosa lebih tinggi dibandingkan beras merah pada beberapa sentra produksi beras di Sulawesi Selatan. Beras yang diperoleh selanjutnya disortasi untuk menghilangkan gabah yang masih terikat dan benda asing yang terdapat pada beras. Setelah itu

beras dicuci satu kali agar mempertahankan zat gizi yang mudah larut dalam air cucian beras. Selanjutnya beras merah direndam selama 2 jam. Perendaman ini bertujuan untuk membantu mempercepat pada proses pemasakan beras dikarenakan terjadi pengembangan volume beras akibat peyerapan air selama perendaman. Air rendaman disimpan untuk digunakan saat memasak beras untuk tetap menjaga zat gizi yang terlarut pada air rendaman beras tersebut.

Pada proses Instanisasi Beras merah dilakukan dua proses perlakuan yaitu perlakuan pertama dengan menepungkan beras dan perlakuan kedua tanpa ditepungkan. Beras dengan masing-masing perlakuan tersebut dimasak dengan perbandingan air 1: 3, dimana pada perlakuan pertama dimasak hingga menjadi bubur dan perlakuan kedua dimasak hingga menjadi nasi. Selanjutnya dikeringkan menggunakan pengering kabinet pada suhu 60°C selama  $\pm$  6 jam. Kemudian dihaluskan menggunakan grinder dan disaring menggunakan penyaring 100 mesh hingga diperoleh tepung beras merah.

Waktu rehidrasi bubur dihitung dengan cara melarutkan tepung beras

merah instan dengan air panas dengan suhu sekitar 60°C, kemudian dihitung waktunya sampai siap untuk disajikan. Indikator bubur beras merah siap untuk disajikan jika campuran telah homogen. Hasil uji waktu rehidrasi pada perlakuan P1 menunjukkan bahwa campuran tepung beras merah telah homogen pada 59,78 detik dan pada perlakuan P2 menunjukkan bahwa campuran tepung beras merah telah homogen pada 60,17 detik.

Waktu rehidrasi dapat disebabkan oleh kandungan pati yang terdapat dalam tepung beras merah instan. Pati yang mengalami gelatinisasi menyebabkan air yang awalnya berada diluar granula dan bebas bergerak menjadi berada di dalam butir- butir pati dan tidak dapat bergerak dengan bebas. Ketika pati dikeringkan maka komponen air yang berada didalam matriks akan menguap meninggalkan matriks dan menyebabkan pati bersifat porous dan dengan mudah dapat kembali menyerap air.

Berdasarkan hasil penelitian Sugiyono et.al (2004) gelatinisasi terjadi karena pemanasan dengan kadar air tinggi sehingga menghasilkan melting yang disertai dengan hidrasi dan pengembangan

yang bersifat irreversible. Ketika bubur instan kembali dimasak, ikatan hidrogen antar molekul amilosa lepas dan mengikat lebih banyak molekul air serta sifat amorf membantu kecepatan rehidrasi. Produk yang dihasilkan setelah pengeringan akan mengalami perubahan permukaannya yaitu berpori yang terbuka memungkinkan proses rehidrasi sangat cepat (Izza 2005). Difusitas air efektif semakin meningkat seiring dengan porositas yang semakin banyak dan terbuka (Marubi dan Saguy 2004).

pengujian secara organoleptik terhadap suatu produk merupakan kegiatan penilaian menggunakan alat pengindera yaitu indera penglihat, pencicip, pembau, dan pendengar. Melalui hasil pengujian organoleptik akan diketahui daya penerimaan panelis (konsumen) terhadap produk tersebut. Parameter yang diuji dalam kesukaan (hedonik) adalah warna, aroma, rasa, dan tekstur. Hasil penilaian panelis pada perlakuan P1 menunjukkan nilai 4,98 sedangkan pada perlakuan P2 menunjukkan nilai 4,78. Hal berarti rata-rata nilai hasil pengujian organoleptik umumnya berkisar pada nilai 4 dan 5 yang menunjukkan netral/biasa dan agak suka.

Penentuan perlakuan terbaik pada proses instanisasi beras merah ini diperoleh berdasarkan hasil uji waktu rehidrasi dan uji organoleptik. Berdasarkan uji tersebut diperoleh perlakuan pertama dengan perlakuan penepungan merupakan perlakuan terbaik untuk proses instanisasi beras merah. Perlakuan terbaik didasarkan pada waktu rehidrasi 59,78 detik dan nilai hasil pengujian organoleptik dengan nilai 4,98 yang menunjukkan agak suka terhadap produk bubur beras merah. Rendemen yang diperoleh dari satu kilogram bahan baku beras merah yaitu 40,43%.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Penentuan perlakuan terbaik pada proses instanisasi beras merah ini diperoleh berdasarkan hasil uji waktu rehidrasi dan uji organoleptik.
2. Perlakuan P1 merupakan perlakuan terbaik untuk proses instanisasi beras merah didasarkan pada waktu rehidrasi 59,78 detik dan nilai hasil pengujian organoleptik dengan nilai 4,98 yang menunjukkan penerimaan panelis terhadap produk yaitu agak suka.

3. Rendemen yang diperoleh dari satu kilogram bahan baku beras merah yaitu 40,43%.

#### **Saran**

1. Hasil penelitian diatas dapat dijadikan acuan untuk pengembangan produk berbasis tepung beras merah instan.
2. Perlu dilakukan pengujian lebih lanjut untuk karakterisasi tepung beras merah instan meliputi densitas kamba dan uji seduh, pengujian proksimat dan pengujian mikrobiologis.

Owens G. 2001. *Cereals Processing Technology*. Boca Raton: CRC Press.

Panggabean KD. 2004. Pengembangan produk bubur jagung instan. [Skripsi]. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Sugiyono. 2004. *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Buckle et al., 1988. Ilmu Pangan. Terjemahan : Henri Purnomo dan Aldiono. Universitas Indonesia. Jakarta
- Bustan. 2007. *Beras Organik*. [http://www.agribisnis-ganesha.com/?page\\_id=60](http://www.agribisnis-ganesha.com/?page_id=60). Diakses pada hari Kamis, 8 Desember 2011 pukul 19.00 WIB.
- Haryadi.2006. Teknologi Pengolahan Beras.Yogyakarta: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi,Universitas Gadjah Mada
- Masniawati A, Johannes Eva. 2013. *Karakterisasi Sifat Fisikokimia Beras Merah pada Beberapa Sentra Produksi Beras di Sulawesi Selatan*. Universitas Hasanuddin. Makassar.