

I. PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai : (1) Latar Belakang, (2) Identifikasi Masalah, (3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesis Penelitian, (7) Waktu dan Tempat Penelitian.

1.1. Latar Belakang

Beras ketan putih merupakan salah satu produk hasil pertanian di Indonesia yang biasanya dikonsumsi dalam bentuk olahan atau jajanan atau snack. Beras ketan putih (*Oriza sativa glutinosa*) termasuk kedalam famili Graminae dan merupakan salah satu varietas dari padi. Komposisi beras ketan putih terdiri dari energi 362, protein 6,70 gram/100 gram, lemak 0,70 gr/am100 gram. Karbohidrat 79,40 gram/100 gram, kalsium 12,00 mg/100 mg, fosfor 148,00 mg/100 gram, besi 0,80 mg/100 gram, vitamin B1 0,16 mg/100 gram dan air 12,00 % (Direktorat Gizi,2000).

Beras ketan putih dalam pemanfaatannya masih digunakan dalam produk olahan tradisional dan memerlukan waktu yang lama untuk mengolahnya. Hal tersebut menyebabkan banyak sekali masyarakat yang tidak suka terhadap jenis beras ketan karena proses pemasakannya yang lama dan dianggap tidak praktis. Sekarang banyak orang yang bekerja dan tidak memiliki waktu untuk memasak, akan mudah jika beras ketan tersebut dapat diolah dengan cara instan sehingga waktu mereka yang dibutuhkan untuk mengolah beras ketan menjadi lebih singkat.

Produk instan dapat diartikan sebagai produk yang secara cepat dapat diubah menjadi produk yang siap untuk dikonsumsi, dengan kata lain makanan instan merupakan jenis makanan cepat saji dan praktis untuk dikonsumsi.

Penyajian dapat dengan menambahkan air panas sesuai dengan selera. Pada dasarnya untuk membuat makanan instan dilakukan dengan menghilangkan kadar airnya sehingga mudah ditangani dan praktis dalam penyediannya (Prima,2015).

Beras cepat masak atau instan dibuat dengan cara pemberian perlakuan pemasakan awal (*precooking*) dan gelatinisasi (beras diaron sampai berubah menjadi bening warnanya) dengan menggunakan air, uap atau gabungan keduanya, sehingga menghasilkan beras matang kemudian dikeringkan dan diperoleh butir-butir beras kering yang berpori-pori. Bila beras tersebut ditambahkan air atau uap panas lebih cepat masuk ke dalam butir-butir beras dan membuat beras cepat masak (Gusnimar,2003).

Pembuatan beras ketan instan diperlukan suatu bahan untuk memperoleh struktur atau berpori-pori sehingga pada rehidrasi air mudah diserap. Pada pembuatan beras ketan instan dilakukan dengan perendaman menggunakan senyawa posfat, dengan tujuan untuk menjadikan butir-butir beras menjadi poros, proses penyerapan air menjadi lebih cepat pada waktu penambahan air panas atau pemasakan (Erywiyatno, 2003).

Posfat adalah senyawa fosfor yang anionnya mempunyai atom fosfor yang dilengkapi oleh empat atom oksigen yang terletak pada sudut tetrahedron. Fosfat total dapat diukur langsung dengan cara kalorimeter atau melalui proses digestasi lebih dahulu sebelum pengukuran sampel (Saragih, 2009).

Perlakuan perendaman bertujuan untuk mendapatkan struktur fisik beras menjadi lebih *porous*, sehingga proses penyerapan air akan lebih cepat pada saat perendaman maupun waktu rehidrasi. Terbuka lebarnya pori-pori beras sehingga memudahkan rehidrasi dan diperoleh waktu sesingkat mungkin merupakan kunci utama terbentuknya nasi siap santap (Sri, 2010).

1.2. Identifikasi Masalah

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi dinatrium hidrogen posfat (Na_2HPO_4) terhadap karakteristik nasi ketan putih instan ?
2. Bagaimana pengaruh waktu perendaman terhadap karakteristik nasi ketan putih instan ?
3. Apakah ada interaksi antara pengaruh perbandingan konsentrasi dinatrium hidrogen posfat (Na_2HPO_4) dan waktu perendaman terhadap karakteristik nasi ketan putih instan?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi dinatrium hidrogen posfat (Na_2HPO_4) dan waktu perendaman dalam pembuatan nasi ketan putih instan.

Tujuan dari penelitian adalah untuk mendapatkan konsentrasi dan waktu perendaman yang tepat terhadap karakteristik nasi ketan putih instan.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Memberikan suatu variasi dalam pengolahan beras ketan sehingga dapat meningkatkan nilai tambah dari beras ketan.

2. Memberikan alternatif bentuk pangan olahan beras ketan menjadi makanan cepat saji.
3. Menghasilkan produk nasi ketan putih instan yang lebih variatif.

1.5. Kerangka Pemikiran

Produk instan merupakan jenis produk pangan yang mudah untuk disajikan dalam waktu yang relatif singkat. Pangan instan merupakan makanan yang mengalami proses pengeringan air, sehingga mudah mengabsorpsi air dan disajikan hanya dengan menambahkan air panas atau air dingin sehingga tidak terlalu menyita waktu (Prima, 2015)

Beras instan merupakan modifikasi pemasakan beras menjadi nasi secara cepat, yaitu dengan cara merehidrasi kembali nasi kering dengan air mendidih selama beberapa waktu untuk menjadi nasi yang siap untuk dikonsumsi oleh konsumen (Prima, 2015).

Menurut Nina, dkk (2003), beras instan (Siap saji) merupakan produk pengolahan instanisasi dan untuk mengkonsumsi beras tersebut cukup dengan menambahkan air panas saja. Nasi yang dihasilkan dari beras dengan amilosa rendah dapat menghasilkan nasi yang pulen.

Beras instan adalah beras yang secara cepat dan mudah diubah menjadi nasi. Diharapkan lebih tahan terhadap gangguan (jasad renik dan serangga). Beras masak (nasi atau beras setengah masak) dapat dikeringkan dengan beberapa cara. Untuk mendapatkan butiran beras yang keropos dan kondisi strukturnya terbuka. Produk akhir yang dihasilkan akan bersifat kering, berbutir-butir, tidak menggumpal dan mempunyai volume kira-kira 1,5 – 3 kali dari volume beras

awal yang digunakan. Beras instan yang dihasilkan diharapkan dapat siap dihidangkan dalam waktu 5 – 15 menit setelah ditambah dengan air mendidih (Yisluth, 2010).

Perlakuan perendaman bertujuan untuk mendapatkan struktur fisik beras menjadi lebih *porous*, sehingga proses penyerapan air akan lebih cepat pada saat perendaman maupun waktu rehidrasi. Terbuka lebarnya pori-pori beras sehingga memudahkan rehidrasi dan diperoleh waktu sesingkat mungkin merupakan kunci utama terbentuknya nasi siap santap (Sri, 2010).

Perubahan struktur kimia dapat dilakukan dengan cara mereaksikan pati dengan bahan kimia yang berikatan dengan cara mereaksikan pati dengan bahan kimia yang berikatan dengan gugus aktif glukosa penyusun pati.

Menurut *United States Department of Agriculture* (USDA), batas penggunaan alkali fosfat adalah 0,5 % pada hasil akhir. Sementara itu, Departemen Kesehatan RI membatasi 3% per penggunaan garam fosfat sesuai adonan bahan.

Memasak beras menjadi nasi dengan metode tradisional dilakukan dengan dua tahapan pengukusan pada dandang. Pada tahapan pengaronan beras dengan sejumlah air tertentu direbus beberapa saat, kemudian pemasakan dilanjutkan dengan tahapan pengukusan sampai selesai, sedangkan dengan metode modern hanya dilakukan satu tahapan yaitu beras dan air dengan perbandingan tertentu dimasak dalam alat pemasak nasi baik *rice cooker* (Subarna, et al, 2005).

Pengeringan merupakan tahapan kritis dalam pembuatan nasi instan. Mutu nasi instan yang dihasilkan dipengaruhi oleh metode pengeringan yang tepat.

Semakin cepat produk dikeringkan, semakin bagus kualitas proses rehidrasi. Proses pengeringan akan menghasilkan struktur *porous* yang akan memudahkan air untuk meresap ke dalam beras pada waktu rehidrasi (Sri, 2010).

Pemakaian larutan Na_2HPO_4 (Dinatrium Hidrogen Pospat) menghasilkan nilai *cooking time* yang lebih rendah apabila dibandingkan dengan bahan perendam $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ karena ikatan silang dengan larutan perendam Na_2HPO_4 lebih kuat dan dinding sel pati menjadi lebih terbuka dibanding dengan perendam $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ sehingga menyebabkan air yang terperangkap kedalam granula menjadi lebih banyak dan mudah dipertahankan oleh ikatan silang (Erywiyatno, 2003).

Tekstur dapat menjadi indikator kematangan beras instan, pada penelitian ini panelis lebih cenderung menyukai perendaman Na_2HPO_4 0,2%, semakin tinggi konsentrasi perendam tersebut maka semakin baik kesukaan panelis terhadap tekstur nasi yang dihasilkan karena kepulanan nasi akibat dari rendahnya kadar amilosa (Erywiyatno, 2003).

Menurut Sri, dkk (2010) Hasil penelitian menunjukkan perendaman sorgum dalam larutan Na_2HPO_4 0,2 % selama 2 jam menghasilkan densitas kamba nasi sorgum instan 0,36-0,44 g/ml karena perendaman dalam larutan Posfat mengakibatkan struktur fisik beras pascatanak lebih *porous*.

1.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, maka dapat diperoleh hipotesis yaitu : diduga konsentrasi dinatrium hidrogen Posfat (Na_2HPO_4) , waktu perendaman dan interaksinya berpengaruh terhadap karakteristik nasi ketan putih instan.

1.7. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2016, bertempat di Laboratorium Penelitian Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan Bandung, Jl. Setiabudhi No 193.