

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Beras merupakan bahan pangan pokok yang dikonsumsi lebih dari 90% penduduk Indonesia. Kondisi konsumsi beras di Indonesia terus meningkat daritahun ke tahun seiring dengan pertumbuhan penduduk. Selama kurun waktu 37 tahun pertumbuhan rata-rata konsumsi beras sebesar 2,6% per tahun dengan rata-rata konsumsi tiap tahunnya sebanyak 27.859,14 ton (Kusmana *et al.*, 2017).

Beras umumnya diolah menjadi nasi oleh masyarakat Indonesia. Permasalahan yang sering ditemui ketika mengolah nasi yaitu membutuhkan waktu yang cukup lama. Beras yang dimasak dengan cara tradisional umumnya membutuhkan waktu sekitar 1 jam termasuk dengan persiapannya, dengan menggunakan *rice cooker*, dengan waktu pemasakan 20-30 menit, sedangkan dengan *pressure cooker* waktu pemasakan rata-rata 5-15 menit. Karena waktu pemasakan nasi yang cukup lama dan persiapan yang cukup panjang, maka dibutuhkan alternatif untuk mengatasi masalah tersebut dengan diolah menjadi nasi instan. Menurut Laksono (2022) terdapat 69% masyarakat Indonesia gemar mengonsumsi makanan instan, dengan 33% mengonsumsi sebagai makan siang, 25% makan malam, 9% makanan ringan, dan 2% mengonsumsi untuk sarapan, diperkirakan akan terus meningkat. Makanan instan menjadi salah satu tren dalam *market* pangan fungsional, dimana cara cepat dan mudah untuk gaya hidup yang sehat sangat diminati. Kesibukan masyarakat, peningkatan jam kerja, dan ketersediaan waktu memasak yang semakin berkurang, juga membuat produk yang bersifat praktis sangat diminati (Sloan, 2018).

Nasi instan adalah beras yang pada dasarnya telah mengalami pemasakan awal dan gelatinisasi pati pada suatu tingkatan tertentu dalam air, sehingga dalam penyiapan akhirnya dapat digunakan air mendidih sehingga waktu rehidrasinya relatif pendek (Haryadi, 2008). Nasi instan diharapkan dapat menjadi alternatif oleh berbagai kalangan yang memiliki mobilitas tinggi untuk efisiensi waktu, dengan waktu pemasakan hanya 5-10 menit. (Prasetyo, 2003).

Nasi yang telah jadi dan diolah dengan berbagai macam jenisnya memiliki cita rasa tersendiri dibandingkan dengan nasi putih biasa, hal ini dikarenakan nasi yang diolah ditambahkan dengan berbagai macam bumbu dapur pada saat

proses pengolahan. Nasi uduk merupakan makanan khas Indonesia yang banyak digemari oleh masyarakat Indonesia yang biasanya di santap sebagai menu sarapan. Nasi uduk memiliki rasa yang gurih dan biasa disantap bersamaan dengan lauk-pauk pendukung seperti sambal tempe, tumis bihun, telur dadar dan lainnya (Kitti dan Kitson, 2011). Nasi uduk memiliki umur simpan yang pendek dan mutu nasi uduk yang kurang baik disebabkan karena ada santan dalam proses pembuatan nasi uduk, maka nasi uduk dapat diolah menjadi nasi uduk instan agar memiliki umur simpan yang lebih lama (Sidik *et al.*, 2013).

Berdasarkan penelitian Sasmitaloka *et al.*, (2020) varietas beras dari nasi instan dapat mempengaruhi karakteristik fisikokimia. Salah satu faktor yang menentukan mutu dari nasi adalah rasio antara kandungan amilosa dengan kandungan amilopektin (Suliantini *et al.*, 2011). Beras yang mengandung amilosa tinggi bila ditanak menghasilkan nasi pera dan tekstur keras setelah dingin, sebaliknya kandungan amilosa pada beras yang rendah akan menghasilkan nasi pulen dan teksturnya lunak (Yusof *et al.*, 2005). Beras yang digunakan dalam penelitian ini adalah beras dengan tiga varietas yang berbeda yaitu beras Sintanur, beras IR 64, dan beras IR 42. Beras Sintanur termasuk dalam kelompok beras berkadar amilosa rendah sebesar 17,26%, beras IR 64 termasuk dalam kelompok beras berkadar amilosa sedang sebesar 24,10% persen, sedangkan beras IR 42 dikelompokkan dalam kelompok beras berkadar amilosa tinggi sebesar 26,95 persen.

Proses pengolahan nasi instan secara umum dimulai dengan perlakuan pemasakan awal (*precooking*) dan beras diaron sampai warnanya berubah menjadi bening (gelatinisasi). Porositas beras dapat ditingkatkan dengan proses pengukusan dan pembekuan yang dapat mempersingkat waktu yang dibutuhkan untuk rehidrasi. Pembentukan porositas pada granula pati akan membantu proses instan nasi melalui gelatinisasi kembali saat rehidrasi. Selanjutnya beras dikeringkan sehingga diperoleh butir beras kering yang berpori, pembentukan pori ini diharapkan membuat beras menjadi lebih cepat menyerap air atau uap panas sehingga cepat masak (Murtini dan Ramdayani, 2022).

Proses pengolahan nasi instan ini dapat memicu adanya pati resisten. Pati resisten (RS) merupakan pati yang tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan dan tahan terhadap asam lambung. (Zaragoza *et al.*, 2010). Pati resisten (RS) diklasifikasikan dalam lima kelompok berdasarkan pada asal dan cara proses

pembuatannya, yaitu tipe RS1, 2, 3, 4, dan 5 (Setiarto dkk., 2015). Pada nasi uduk instan memungkinkan adanya pati resisten tipe 5 karena terdapat interaksi antara amilosa dengan lemak yang terdapat pada santan. Menurut Birt *et al.*, (2013) RS 5 terbentuk ketika pati berinteraksi dengan lipid, sehingga amilosa membentuk kompleks heliks tunggal dengan asam lemak dan lemak alkohol. Rantai linear pati dalam struktur heliks akan membentuk kompleks dengan asam lemak dalam rongga heliks, sehingga pati akan saling mengikat dan sulit dihidrolisis oleh enzim amilase. Pembentukan kompleks amilosa-lipid adalah reaksi instan dan kompleks dapat terbentuk setelah proses pemasakan, sehingga RS5 dianggap stabil terhadap pemanasan.

Salah satu proses yang mempengaruhi sifat fisikokimia dari nasi instan adalah gelatinisasi. Proses gelatinisasi terjadi pada saat proses pengukusan. Pengukusan akan mengakibatkan pati tergelatinisasi dengan sempurna dan air yang terperangkap pada bahan akan menguap lalu meninggalkan rongga udara pada produk akhir. Semakin banyak rongga udara yang terbentuk akan mengakibatkan air lebih banyak terserap pada produk. Akibatnya produk yang terbentuk menjadi lebih *porous*. Tingkat rehidrasi menunjukkan bahwa semakin lama waktu pengukusan yang dilakukan pada produk maka daya rehidrasinya juga cenderung meningkat (Paramita dan Putri, 2015).

Menurut Shafwati (2012) menyebutkan bahwa perbedaan lama pengukusan menyebabkan peningkatan kemampuan penyerapan air, sehingga meningkatkan pengembangan granula pati dan pada akhirnya berefek pada peningkatan viskositas puncak. Semakin lama proses pengukusan dapat meningkatkan kadar air dalam bahan. Air dapat membantu proses gelatinisasi saat bahan dikukus (Winarno, 2008). Kadar air yang semakin rendah akan menyebabkan bahan menjadi lebih higroskopis sehingga ada perbedaan tekanan uap air yang besar antara padatan dan cairan. Akibatnya, saat pengukusan nasi instan menyerap air lebih tinggi yang menyebabkan tekstur nasi instan masak menjadi lebih lunak (Hardjanti, 2008).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diperlukan penelitian mengenai pengaruh perbedaan jenis varietas beras dan lama waktu pengukusan terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik dari nasi uduk instan. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan nasi uduk instan dengan perlakuan terbaik dengan sifat kimia (yaitu air, pati, amilosa, amilopektin, lemak, dan protein), sifat fisik (daya

rehidrasi, waktu rehidrasi, densitas kamba, dan rendemen), dan sifat organoleptik (rasa, warna, tekstur, dan aroma).

B. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh perbedaan jenis varietas beras dan waktu pengukusan terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik dari nasi uduk instan
2. Menentukan kombinasi perlakuan terbaik antara jenis varietas beras dan waktu pengukusan sehingga dihasilkan nasi uduk instan dengan karakteristik fisikokimia dan organoleptik yang terbaik

C. Manfaat Penelitian

1. Mengembangkan nasi uduk menjadi produk instan yang praktis dan mudah dikonsumsi masyarakat
2. Meningkatkan diversifikasi produk olahan dari beras yakni berupa nasi uduk instan