

I. PENDAHULUAN

A.Latar Belakang

Diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit degeneratif yang prevalensinya terus meningkat. Menurut data International *International Diabetes Federation 2017* prevalensi terjadinya DM di Indonesia sebesar 6,7% dari total populasi dan diperkirakan pada tahun 2045 sebanyak 16,7 juta orang akan terkena DM. Indonesia dengan jumlah penderita DM mencapai 10.276 masuk dalam 10 besar negara penderita diabetes terbanyak di dunia yang menempati urutan keenam setelah China, India, Amerika Serikat, Brazil dan Mexico (Anonim, 2017).

Pencegahan DM dapat dilakukan melalui modifikasi gaya hidup seperti pola makan yang benar, aktivitas fisik yang cukup serta penurunan berat badan. Perlunya jenis makanan yang tepat terutama dari sumber karbohidrat sebagai makanan pokok berguna untuk menjaga kesehatan, mencegah obesitas dan mengurangi resiko penyakit DM. Beras *parboiled* dapat digunakan sebagai pilihan alternatif pangan pokok khususnya bagi penderita DM tipe 2. Proses *parboiling* yang dilakukan dimaksudkan untuk menurunkan indeks glikemik beras yang dihasilkan. Menurut Akhyar (2009) bahwa beras *parboiled* mempunyai sifat fungsional memberikan dampak positif bagi kesehatan terutama karena nilai indeks glikemiknya rendah. Selain dengan mengkonsumsi nasi yang memiliki IG rendah, upaya untuk mengelola *diabetes mellitus* juga dapat dilakukan dengan mengkonsumsi nasi yang mempunyai kandungan pati tahan cerna/*resistant starch* (RS) yang tinggi. Pati tahan cerna/*resistant starch* (RS) merupakan pati yang tidak dapat tercerna dalam saluran sistem pencernaan manusia (Brikett, 2007).

Herawati (2010) melaporkan bahwa kandungan RS beras dapat ditingkatkan melalui proses *parboiling*. Yulianto dkk, (2015) melaporkan bahwa beras *parboiled* terfortifikasi kromium pikolinat, magnesium dan vitamin D dengan cara pelapisan *edible film* mempunyai nilai indeks glikemik 23-25. Cara pelapisan tersebut dapat berhasil menurunkan IG beras, tetapi memiliki kelemahan yaitu membutuhkan biaya proses yang relatif tinggi, terutama pada tahap pelapisan dan pengeringan. Untuk itu perlu dilakukan cara yang lebih sederhana tetapi tetap dapat menghasilkan beras dengan IG yang rendah dan disukai panelis yaitu dengan cara perendaman dan pendinginan gabah.

Miah et. al. (2002) menjelaskan bahwa proses perendaman bertujuan untuk mencapai penyerapan air secara cepat dan seragam. Pada proses *parboiling* dibutuhkan kadar air sekitar 30% agar terjadi proses gelatinisasi pada saat pemasakan (Gariboldi, 1984). Sementara itu Englyst dan Cummings (1987) dalam Marsono (1998) melaporkan bahwa pemberian perlakuan pendinginan pada pati yang telah tergelatinisasi dapat mengubah struktur pati yang mengarah pada terbentuknya kristal baru yang tidak dapat larut berupa pati teretrogradasi. Proses pendinginan ini dapat meningkatkan kandungan RS pada beras *parboiled* yang dihasilkan.

Sementara itu, Anderson (2008) melaporkan bahwa penderita diabetes mengalami defisiensi kromium dan magnesium (Dong dkk, 2011) yang dapat mendorong meningkatnya gula darah. Smolin dan Grosvenor (2007) melaporkan bahwa defisiensi kromium dapat menyebabkan kadar gula darah tinggi. Oleh karena itu selain mengonsumsi pangan rendah IG juga perlu dilakukan fortifikasi Cr dan

Mg untuk meningkatkan efektivitas pengendalian gula darah. Fortifikasi bertujuan meningkatkan konsumsi zat gizi yang ditambahkan untuk mencegah defisiensi dan gangguan yang diakibatkan.

Haryadi (1992) melaporkan bahwa beras *parboiling* mempunyai keunggulan antara lain mutu giling, mutu tanak dan nilai gizi yang lebih unggul dibandingkan beras giling pada umumnya, tetapi penduduk Indonesia kurang menyukai beras hasil *parboiling* karena nasinya tidak pulen dan warnanya kurang putih, serta aromanya yang asing. Oleh karena itu diperlukan suatu bahan yang mampu memperbaiki aroma pada beras *parboiling* yang dihasilkan. Salah satu bahan yang dapat digunakan adalah daun pandan. Yulianto dkk, (2018) melaporkan bahwa ekstrak daun pandan mengandung polifenol yang dapat memperbaiki sensitivitas insulin dan mengontrol gula darah pada percobaan *in vitro*, hewan dan manusia. Untuk memberikan aroma sekaligus memberikan efek *hipoglisemik* pada beras *parboiled* yang dihasilkan, maka dalam proses perendamannya dilakukan dengan menggunakan ekstrak pandan dan daun salam.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini beras *parboiled* dilakukan variasi suhu perendaman dan konsentrasi ekstrak pandan dan kari yang berbeda. Dengan perendaman dan penambahan ekstrak diharapkan mampu menghasilkan beras *parboiled* bagi penderita diabetes dengan nilai IG rendah, RS yang tinggi dan disukai oleh panelis.

B. Tujuan

1. Tujuan umum penelitian

Menghasilkan beras *parboiled* terfortifikasi kromium dan magnesium yang disukai panelis, memiliki kadar pati tahan cerna yang tinggi dan indeks glikemik rendah.

2. Tujuan khusus penelitian

- a. Mengetahui pengaruh suhu perendaman dan konsentrasi ekstrak pandan dan kari terhadap tingkat kesukaan, pati resisten, indeks glikemik, total fenol dan aktivitas antioksidan beras *parboiled* terfortifikasi kromium dan magnesium.
- b. Menentukan suhu dan konsentrasi ekstrak pandan dan kari pada perendaman gabah untuk beras *parboiled* terfortifikasi kromium dan magnesium yang memiliki kadar pati resisten yang tinggi dan indeks glikemik rendah.