

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perubahan gaya hidup dan pola konsumsi pangan masyarakat berdampak terhadap peningkatan penyakit degeneratif, seperti diabetes mellitus (DM) dan hipertensi. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa prevalensi DM di seluruh dunia diperkirakan sebesar 9%. Menurut *Internasional of Diabetic Ferderation* di Indonesia, pada tahun 2015 menempati peringkat ke tujuh dunia untuk prevalensi diabetes millitus. Penderita diabetes millitus terus mengalami peningkatan 5,7% menjadi 6,9% (2013) pada tahun 2015 menjadi 8,5% (IDF, 2015).

Penderita diabetes pada umumnya membatasi konsumsi nasi dengan anggapan bahwa nasi merupakan pangan yang memiliki respon glikemik tinggi. Pada hal tidak semua beras bersifat hiperglikemik (Widowati, 2008). Indeks glikemik adalah tingkatan pangan menurut efeknya terhadap gula darah. Pangan yang cepat menaikkan kadar gula darah memiliki nilai IG yang tinggi, sebaliknya pangan dengan nilai IG rendah lambat menaikkan kadar gula darah (Rimbawana dan Siagian, 2004).

Widowati dkk, (2008) melaporkan bahwa pengolahan *parboiling* atau pratanak dapat menurunkan indeks glikemik beras sebesar 16-32%, sehingga meningkatkan peranannya dalam pengendalian gula darah. Sampai saat ini, banyak yang melakukan modifikasi pada pengolahan *parboiling* sehingga menghasilkan beras pratanak yang sesuai dengan kebutuhan penderita diabetes, modifikasi *parboilling* yang dilakukan adalah proses perendaman dengan penambahan ekstrak

herbal dan pendinginan. Hasil penelitian sebelumnya Yulianto dkk, (2013) beras *parboiled* terfortifikasi kromium memiliki indeks glikemik rendah (<55), akan tetapi hasil uji sensoris nasi beras *parboiled* oleh panelis menunjukkan tingkat kesukaan antara kurang disukai sampai agak disukai. Oleh karena itu, perlu dilakukan proses pengkayaan ekstrak herbal agar kualitas sensoris nasi yang dihasilkan lebih disukai panelis.

Salah satunya adalah daun pandan (*Pandanus amaryllifolius roxb*) karena banyak digunakan sebagai pewarna dan pemberi aroma khas pandan pada makanan, sehingga memberikan aroma yang khas pandan wangi (Thomas, 1989). Senyawa fenol pada daun pandan diantaranya alkaloida, saponin, flavonoid dan polifenol sebagai aktivitas antioksidan alami. Memberikan manfaat pada kesehatan tubuh yaitu dapat menetralkan racun-racun di dalam tubuh, sebagai antibakteri dan antivirus yang dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh, mengurangi kadar gula darah, mengurangi penggumpalan darah dan memberikan manfaat sebagai aktivitas antioksidan alami dengan aktivitas biologis, antara lain menghambat berbagai reaksi oksidasi, bertindak sebagai pereduksi radikal hidroksil, superoksida dan radikal peroksil (Dalimartha, 2002).

Sementara itu, adanya pendinginan pati akan mengalami retrogradasi yakni proses reasosiasi molekul pati membentuk struktur kristalin (Haralampu, 2000). Sehingga menghasilkan beras *parboiled* memiliki nilai indeks glikemik yang rendah dan memiliki *resistant starch* yang tinggi. Salah satunya adalah *brown parboiled rice* yang memiliki IG rendah. *Brown parboiled rice* adalah hasil dari modifikasi *parboiling* yang mengalami proses penggilingan hanya satu kali. Sifat beras yang

digunakan sebagai ciri penentu mutu tanak dan *processing* adalah kadar amilosa, uji alkali untuk menduga suhu gelatinasi, kemampuan pengikatan air pada suhu 70°C, stabilitas nasi *parboiling*, sehingga dapat menentukan tingkat kesukaan masyarakat terhadap beras *parboiled* cokelat yang dihasilkan.

Dilaporkan juga bahwa penderita diabetes mengalami defisiensi mikronutrien yaitu kromium dan magnesium. Anderson (2008) melaporkan bahwa penderita diabetes mengalami defisiensi kromium (Driver dkk, 2008) serta defisiensi magnesium (Dong dkk, 2011). Selain mengonsumsi pangan rendah IG untuk meningkatkan efektivitas pengendalian gula darah dilakukan fortifikasi mikronutrien seperti kromium dan magnesium. Fortifikasi bertujuan untuk mengurangi dan mengendalikan defisiensi gizi dan gangguan yang diakibatkannya. Diharapkan fortifikasi kromium dan magnesium terhadap beras *parboiled* cokelat dapat menghasilkan pangan yang terfortifikasi sehingga memenuhi kebutuhan pangan yang terfortifikasi bagi penderita diabetes.

Selain itu beras *parboiled* cokelat diperkaya ekstrak pandan diharapkan mampu diterima oleh konsumen secara organoleptik. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan pengujian mutu tanak, aktivitas antioksidan, uji kesukaan serta memiliki nilai IG rendah terhadap beras *parboiled* cokelat yang telah difortifikasi dengan diperkaya ekstrak daun pandan dan lama pendinginan.

B. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum penelitian

Menghasilkan beras *parboiled* cokelat terfortifikasi kromium dan magnesium yang disukai oleh panelis dan memiliki indeks glikemik rendah.

2. Tujuan khusus penelitian

1. Mengetahui pengaruh penambahan ekstrak daun pandan dan lama pendinginan gabah yang diproses *parboiling* terhadap mutu tanak, aktivitas antioksidan, dan nasi yang paling disukai dari beras *parboiled* cokelat terfortifikasi kromium dan magnesium.
2. Menentukan cara penambahan ekstrak daun pandan dan lama pendinginan gabah yang diproses *parboiling* yang menghasilkan beras *parboiled* cokelat terfortifikasi kromium dan magnesium yang memiliki indeks glikemik rendah.