

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan gaya hidup menuntut semua serba cepat dan praktis, tidak terkecuali makanan, sehingga permintaan akan sereal sarapan yang praktis dan bergizi semakin meningkat. Salah satu jenis sereal sarapan siap saji yang beredar di pasar saat ini adalah berbentuk *flake*. Sereal dalam bentuk *flake* dianggap praktis karena tidak perlu dimasak terlebih dahulu, tetapi cukup dengan menambahkan susu. *Flake* yang banyak di pasaran berasal dari gandum atau jagung yang harganya masih belum terjangkau oleh semua kalangan. Sebagaimana fungsinya sebagai makanan sarapan, *flake* di pasaran umumnya tinggi kalori yang berasal dari karbohidrat. Akan tetapi kandungan gizi yang lainnya kurang diperhatikan.

Bekatul merupakan salah satu hasil samping proses penggilingan padi menjadi beras yang jumlahnya melimpah di Indonesia, namun hingga saat ini pemanfaatannya untuk manusia masih terbatas. Sebagian besar hanya dimanfaatkan untuk pakan ternak. Padahal berbagai hasil penelitian telah menunjukkan bahwa bekatul memiliki nilai gizi tinggi. Bekatul mempunyai kandungan serat kasar yang tinggi mencapai 20,9%. Kandungan serat pangan pada bekatul dapat mencapai empat kali lipat serat kasarnya. Serat yang terdapat pada bahan pangan ternyata mempunyai efek positif bagi sistem metabolisme manusia. Awalnya serat dikenal oleh ahli gizi hanya sebagai pencahar dan tidak memberi reaksi apapun bagi tubuh. Pandangan akan serat mulai berubah, setelah dilaporkan bahwa konsumsi rendah serat menyebabkan banyak kasus penyakit

kronis seperti jantung koroner, apendikitis, divertikulosis dan kanker kolon, serat yang memiliki efek fisiologis tersebut kemudian disebut sebagai serat pangan atau *dietary fiber* (Santoso, 2011). Serat pangan sebagian besar terdiri atas karbohidrat antara lain selulosa, hemiselulosa, pektin, dan lignin. Serat ini tidak dapat dihidrolisa oleh enzim pencernaan. Bahan yang mengandung banyak serat akan mempercepat *transite time* sisa makanan di dalam usus sehingga menjadi lebih pendek. Bekatul juga mengandung senyawa bioaktif antioksidan dalam bentuk *tokoferol* dan *oryzanol* yang mampu mencegah kejadian penyakit kanker. *Oryzanol* diteliti sebagai komponen bioaktif yang dapat menurunkan kadar kolesterol darah dan *low density lipoprotein cholesterol* (LDL kolesterol) darah, serta dapat meningkatkan kadar *high density lipoprotein cholesterol* (HDL kolesterol) darah (Berger *et al.*, 2004). Nilai aktivitas antioksidan bekatul lebih tinggi dibandingkan jus tomat (Damayanthi *et al.*, 2010). Banyaknya khasiat bekatul untuk kesehatan mendorong dikembangkannya penggunaan bekatul sebagai pangan fungsional. Ketersediaan bekatul sebagai sumber antioksidan cukup tinggi. Indonesia merupakan negara produsen padi terbesar di dunia setelah Cina dan India. Produksi padi di Indonesia pada tahun 2011 mencapai 65.756.904 ton (Badan Pusat Statistik, 2011). Dalam proses penggilingan padi menjadi beras giling diperoleh hasil samping berupa sekam sebanyak 15-20%, dedak atau bekatul 8-12%, dan menir \pm 5% (Firdaus, 2012). Jika produksi beras pada tahun 2011 mencapai 41,5 juta ton, maka bekatul yang dihasilkan sebanyak 4,9 juta ton, suatu jumlah yang sangat berlimpah namun pemanfaatannya belum optimal sehingga perlu usaha untuk memanfaatkannya.

Bahan makanan lain yang juga berpotensi sebagai makanan fungsional adalah tempe. Sebagai bahan makanan yang relatif murah, tempe memiliki banyak khasiat untuk kesehatan. Tempe mengandung komponen-komponen gizi yang tinggi, seperti protein dan vitamin B12. Tempe juga diketahui mengandung senyawa antioksidan yang diidentifikasi sebagai isoflavon. Jenis isoflavon yang ditemukan dalam kedelai dan hasil olahannya adalah *genistein* dan *daedzein*. Senyawa ini diyakini mempunyai peranan dalam meredam aktivitas radikal bebas. Perubahan-perubahan yang terjadi selama fermentasi kedelai menjadi tempe mengakibatkan zat-zat gizi tempe lebih mudah dicerna dan diabsorpsi usus, kandungan vitamin B12 dan asam folatnya meningkat cukup tinggi dibandingkan kedelai. Pengolahan tempe menjadi bentuk tepung dapat meningkatkan kandungan proteinnya (Sarbini *et al.*, 2009).

Melihat khasiat keduanya, bekatul dan tepung tempe berpotensi besar untuk disubstitusi dalam pembuatan sereal berbentuk *flake* yang dapat dijadikan produk pangan alternatif sumber serat dan antioksidan. Rasio perbandingan tepung bekatul dan tepung tempe yang digunakan dalam pembuatan *flake* ini tidak lebih dari 50% dari total bahan utama. Penggunaan bekatul yang lebih dari 30% pada pembuatan *cookies* bekatul akan menyebabkan rasa pahit yang berlebihan (Indira, 2008). *Flake* bekatul tempe ini ditujukan sebagai makanan sarapan sehingga komposisi karbohidrat dalam *flake* ini tetap lebih banyak. Oleh karena itu penggunaan tepung tempe dalam pembuatan *flake* juga tidak jauh berbeda dengan bekatul, mengingat tempe adalah sumber protein.

1.2 Identifikasi Masalah

Flake merupakan salah satu bentuk dari produk pangan yang menggunakan bahan dasar sereal seperti beras, gandum, jagung, atau umbi-umbian kemudian ditambah dengan bahan tambahan lainnya. Dengan demikian kandungan karbohidrat dalam produk *flake* lebih tinggi dibandingkan dengan zat gizi lainnya. Sedangkan *flake* yang dibuat dalam penelitian ini adalah *flake* dengan formulasi tepung bekatul dan tepung tempe. Pemilihan bekatul pada penelitian ini adalah sebagai upaya memanfaatkan produk sampingan dari sereal beras yang selain mengandung karbohidrat juga kaya serat serta antioksidan. Sedangkan tempe dipilih karena mengandung protein yang cukup baik. Tepung terigu digunakan dalam formulasi pada pembuatan *flake* ini. Selain sebagai sumber karbohidrat, terigu mengandung gluten yang mampu memperbaiki tekstur adonan *flake*. Melihat perbedaan komposisi *flake*, tentunya akan mempengaruhi karakteristik organoleptik dan zat gizinya. Sedangkan karakteristik organoleptik, nilai gizi, kadar serat dan aktivitas antioksidan merupakan aspek terpenting dari produk pangan, disinilah letak masalahnya.

1.3 Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini dilakukan pembuatan *flake* dari tepung bekatul dan tepung tempe serta untuk mengetahui daya terima, karakteristik organoleptik, kandungan zat gizi, kadar serat, dan aktivitas antioksidan. Analisa kandungan zat gizi, kadar serat, dan aktivitas antioksidan hanya dilakukan pada produk formulasi terpilih terbaik.

1.4 Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh formulasi tepung bekatul dan tepung tempe terhadap daya terima, mutu organoleptik, kandungan zat gizi, kadar serat, dan aktivitas antioksidan *flake*?

1.5 Tujuan Penelitian

1.5.1 Tujuan umum

Mengetahui pengaruh formulasi tepung bekatul dan tepung tempe terhadap daya terima, mutu organoleptik, serta untuk mengetahui kadar serat dan aktivitas antioksidan dari *flake* bekatul tempe.

1.5.2 Tujuan khusus

- a. Mengetahui pengaruh formulasi tepung bekatul dan tepung tempe terhadap warna *flake* bekatul tempe .
- b. Mengetahui pengaruh formulasi tepung bekatul dan tepung tempe terhadap kesukaan aroma *flake* bekatul tempe.
- c. Mengetahui pengaruh formulasi tepung bekatul dan tepung tempe terhadap kesukaan rasa *flake* bekatul tempe.
- d. Mengetahui pengaruh formulasi tepung bekatul dan tepung tempe terhadap kesukaan tekstur *flake* bekatul tempe.
- e. Mengetahui pengaruh formulasi tepung bekatul dan tepung tempe terhadap kesukaan keseluruhan *flake* bekatul tempe.
- f. Mengetahui taraf perlakuan terbaik.
- g. Mengetahui kadar serat *flake* perlakuan terbaik dengan uji serat pangan
- h. Mengetahui aktivitas antioksidan *flake* perlakuan terbaik dengan uji antioksidan.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Bagi Peneliti

Peneliti dapat membuat *flake* dengan formulasi tepung bekatul dan tepung tempe yang dapat diterima panelis.

1.6.2 Bagi Pembaca

- a. Memperoleh informasi tentang *flake* dengan formulasi tepung bekatul dan tepung tempe.
- b. Memperoleh informasi tentang sifat fisik dan organoleptik *flake* dengan formulasi tepung bekatul dan tepung tempe.
- c. Memberikan alternatif diversifikasi pangan berbasis sumber daya lokal.