

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pangan merupakan salah satu kebutuhan dasar bagi kehidupan manusia. Oleh karena itu, dibutuhkan berbagai jenis pangan yang menjamin kecukupan gizi dan dapat memelihara kesehatan tubuh. Selama ini kebutuhan pangan dalam pemenuhan zat gizi berasal dari makanan pokok. Saat ini, tuntutan gaya hidup modern yang serba cepat dan praktis menyebabkan kebutuhan pangan yang bergizi tinggi dapat dipenuhi dari makanan camilan (Winarno dan Felicia, 2007). Salah satu makanan camilan yang dapat memenuhi ketersediaan gizi dan tergolong snack sehat adalah *food bar*.

Food bar merupakan makanan camilan yang berbentuk batang dan padat berbahan dasar sereal atau kacang-kacangan. Beberapa jenis *food bars* yang dapat ditemui di Indonesia umumnya terbuat dari produk pangan impor antara lain kedelai, gandum, oat dan buah-buahan asli yang dikeringkan seperti kismis. Oleh sebab itu, perlu adanya pembuatan produk *food bars* menggunakan pangan lokal seperti sereal, kacang-kacangan dan buah-buahan lokal agar dapat dimanfaatkan secara optimal dengan harga yang terjangkau.

Komoditas pangan lokal seperti kacang-kacangan memang cukup banyak ketersediannya sehingga mudah diperoleh. Salah satu jenis kacang-kacangan yang dibudidayakan di Indonesia adalah kacang hijau (*Vigna radiata*). Ketersediaan kacang hijau melimpah di Indonesia. Kacang hijau menduduki urutan ketiga

dalam tanaman kacang-kacangan setelah kedelai dan kacang tanah. Permintaan terhadap komoditi kacang hijau termasuk stabil, karena penggunaannya kontinyu setiap hari dan sepanjang tahun. Jenis olahan kacang hijau antara lain kecambah kacang hijau, bubur kacang hijau, makanan bayi, kue dan pangan tradisional, minuman kacang hijau, tahu, tempe, tepung hunkue dan sayuran. Luas panen kacang hijau di Indonesia meningkat dari 208,016 hektar di tahun 2014 menjadi 229,475 di tahun 2015, namun mengalami penurunan dari 223,948 hektar di tahun 2016; 206,469 hektar di tahun 2017 dan 197,508 hektar di tahun 2018, sedangkan jumlah produksi mencapai 244,589 ton pada tahun 2014 dan mengalami peningkatan di tahun 2015 sebesar 271,463 ton, namun mengalami penurunan di tahun 2016 sebesar 252,985 ton; di tahun 2017 sebesar 241,334 ton dan di tahun 2018 sebesar 234,718 ton (BPS, 2018).

Food bar biasanya terbuat dari tepung kedelai. Penggunaan kacang hijau ini tentunya dapat mengurangi kuantitas impor kedelai yang mengalami peningkatan dari 2.261.803,3 kg di tahun 2016 menjadi 2.671.914,1 kg pada tahun 2017 (BPS, 2018). Kandungan gizi dalam 100 gram kacang hijau meliputi protein 22,2 g, lemak 1,2 g, karbohidrat 62,9 g, dan serat pangan 4,3 g. Kandungan karbohidrat yang cukup tinggi menyebabkan kacang hijau banyak diolah menjadi beragam produk seperti tepung kacang hijau dan tepung hunkue, dan tepung tersebut dapat dimanfaatkan untuk pembuatan aneka produk bakery diantaranya *food bar*.

Kacang hijau termasuk dalam pangan fungsional dengan kompleksnya manfaat kacang hijau bagi kesehatan dan memegang peranan dalam pencegahan penyakit. Pangan fungsional bukan berupa obat melainkan dapat dikonsumsi

bebas seperti makanan pada umumnya tanpa dosis. Pangan fungsional menurut (Suarni, 2012) adalah bahan pangan yang berpengaruh positif terhadap kesehatan seseorang. Hal yang paling penting adalah mencegah penyakit degeneratif dan meningkatkan daya tahan tubuh khususnya pada pemulihan pascasakit (Yusuf, 2014).

Isoflavon adalah golongan senyawa isoflavonoid yaitu subkelas senyawa flavonoid yang memiliki 15 atom C dan merupakan golongan senyawa fenol alami terbesar (Suradikusumah, 1989). Distribusi isoflavon terbatas pada tumbuhan kacang-kacangan (*leguminosae*) (Harborne, 1996). Pada tanaman kacang-kacangan terdapat ratusan isoflavon (Dewick, 1994). Isoflavon tidak terdapat pada mikroorganisme seperti bakteri, algae, jamur, dan lumut (Markham, 1988). Isoflavon dilaporkan memiliki khasiat farmakologi. Sifat fisiologis aktif dari senyawa isoflavon antara lain antifungi, antioksidan, antihemolisis, dan antikanker. Konsumsi isoflavon sejumlah 1,5-2,0 mg/kg/bb/hari berfungsi sebagai antikanker pada tubuh (Wang and Murphy, 1994). Pentingnya manfaat isoflavon bagi kesehatan manusia dan masih sedikitnya penelitian tentang isoflavon mendorong peneliti untuk melakukan studi kandungan isoflavon pada jenis kacang-kacangan lain, dalam hal ini adalah kacang hijau (*Vigna radiata L*) atau olahan dari kacang hijau.

Pangan fungsional bertujuan untuk meningkatkan imunitas tubuh, mencegah penyakit tertentu, membantu pemulihan tubuh dan menjaga kondisi fisik. Salah satu contoh makanan fungsional yang dapat mencegah penyakit tertentu adalah *food bar*. Salah satu produk *food bar* yang beredar di pasaran Indonesia berbahan

dasar tepung kedelai dan buah-buahan asli yang dikeringkan. *Food bar* yang terdapat dipasaran merupakan jenis *food bar* yang banyak mengandung energi, protein dan serat (Pricilya, dkk., 2015).

Pada pembuatan *food bar* ini bahan lain yang akan digunakan berupa *bran gandum* yang memiliki kandungan gizi cukup banyak. Gandum merupakan salah satu komoditas pertanian yang mempunyai kandungan karbohidrat dan protein yang tinggi. Meningkatnya impor gandum di Indonesia menimbulkan pula peningkatan *by product* yang dihasilkan dari proses penggilingan gandum menjadi tepung terigu. Impor gandum di Indonesia meningkat dari 10.534.672,3 ton pada tahun 2016 menjadi 11.434.134,1 ton pada tahun 2017 (BPS, 2018).

Gandum tersusun atas endosperm yang menjadi bahan baku tepung terigu, serta kulit (*bran*) dan lembaga (*germ*) yang dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Pada pembuatan *food bar* biasanya menggunakan campuran *oat* dan tepung gandum. Pemanfaatan *bran* (kulit) gandum dilakukan pada pembuatan *food bar* dengan menambahkan *bran* gandum sebagai sumber serat dan protein *food bar*. *Bran* gandum memiliki kadar serat (*xylans*, *lignin*, *celulose*, *galaktan* dan *fruktan*) yang cukup tinggi yaitu 53%. Komponen lainnya terdapat pula vitamin, mineral dan komponen bioaktif seperti *alkylresorcinols*, *ferulic acid*, *flavanoid*, *karotenoid*, *lignan* dan *sterol* (Onipe, et al., 2015)

Pada umumnya, *food bar* yang tersedia dipasaran kurang memperhatikan keseimbangan gizi yang terkandung dan hanya memperhatikan sisi kepraktisan. Hal ini menunjukkan bahwa diperlukan camilan sehat bagi masyarakat yang dapat memberikan kontribusi dari kandungan gizi seperti protein, aneka vitamin,

mineral, serat pangan dan komponen bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan. Penambahan *bran* gandum dan tepung kacang hijau dalam pengolahan *food bar* diharapkan dapat meningkatkan nilai gizi dari produk makanan ringan (Novilia, 2017).

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dapat diambil rumusan masalah:

1. Bagaimana pengaruh formulasi *bran* gandum, dan tepung kacang hijau terhadap sifat fisik (tekstur dan warna) *food bar*?
2. Bagaimana pengaruh formulasi *bran* gandum, dan tepung kacang hijau terhadap sifat kimia (kadar protein, kadar serat kasar, aktivitas antioksidan, dan kandungan isoflavon) *food bar*?
3. Bagaimana pengaruh formulasi *bran* gandum, dan tepung kacang hijau terhadap sifat organoleptik (warna, rasa, aroma, dan tekstur) *food bar*?

1.3. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah diatas dapat diambil tujuan:

1. Mengetahui pengaruh formulasi *bran* gandum, dan tepung kacang hijau terhadap sifat fisik (tekstur dan warna) *food bar*.
2. Mengetahui pengaruh formulasi *bran* gandum, dan tepung kacang hijau terhadap sifat kimia (kadar protein, kadar serat kasar, aktivitas antioksidan, dan kandungan isoflavon) *food bar*.
3. Mengetahui pengaruh formulasi *bran* gandum, dan tepung kacang hijau terhadap sifat organoleptik (warna, rasa, aroma, dan tekstur) *food bar*.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil yaitu:

1. Meningkatkan nilai ekonomi dan daya konsumsi *bran* gandum dan tepung kacang hijau.
2. Memanfaatkan kacang-kacangan lokal berupa kacang hijau (*Vigna radiata*) menjadi tepung sebagai bahan olahan produk *food bar*.
3. Penelitian ini diharapkan dapat menambah diversifikasi produk olahan pangan yang praktis serta memenuhi kebutuhan asupan nutrisi.

