

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang rawan bencana alam seperti letusan gunung berapi, gempa bumi, tsunami, banjir dan tanah longsor. Secara geografis, Indonesia terletak pada pertemuan empat lempeng tektonik dan di antara dua samudera besar. Kondisi alam seperti inilah yang menyebabkan wilayah Indonesia rawan terhadap berbagai jenis bencana alam.

Bencana alam yang terjadi dapat menimbulkan kerusakan terhadap lingkungan, sarana dan prasarana. Selain kerusakan, bencana alam juga berdampak terhadap korban bencana terutama dalam masalah ketersediaan pangan. Oleh karena itu, diperlukan desain pangan khusus yang dapat langsung dikonsumsi, praktis untuk didistribusikan dan bergizi. Salah satu alternatif pangan yang dapat diberikan pada korban bencana yang mengungsi adalah pangan darurat.

Pangan darurat atau *Emergency Food Product* (EFP) adalah makanan yang memiliki energi dan densitas zat gizi yang tinggi untuk korban bencana alam yang dapat dikonsumsi segera pada keadaan darurat. Pangan darurat dapat memenuhi kalori minimal 2.100 kkal dalam sehari yang diperoleh dari komponen protein 10-15%, lemak sebesar 35-45% dan karbohidrat sebesar 40-50% dari total kalori (Zoumas, *et al.*, 2002). Pangan darurat disajikan dalam bentuk praktis, mencukupi kebutuhan energi dan siap santap (*ready to eat*). Bentuk produk pangan yang dapat dikembangkan adalah *cookies*.

Cookies merupakan salah satu produk yang disenangi oleh masyarakat. *Cookies* mempunyai bentuk yang kecil dan akan habis dalam dua sampai tiga gigitan. Dalam SNI 2973:2011 tentang *cookies* disebutkan bahwa *cookies* merupakan jenis biskuit yang terbuat dari adonan lunak (*soft medium doughs*) dan memiliki tekstur renyah. *cookies* dibuat melalui proses pencetakan dan pemanggangan serta diutamakan kerenyahan teksturnya dengan kadar air yang harus kurang dari 5% (Utami, 1991). *Cookies* umumnya dibuat dari tepung terigu. Penggunaan tepung terigu dapat meningkatkan kebutuhan gandum nasional,

sedangkan Indonesia sendiri masih memperoleh gandum dengan cara mengimpor dari negara lain. Untuk mengurangi kebutuhan tersebut diperlukan diversifikasi pangan darurat bentuk *cookies* dengan memanfaatkan potensi pangan lokal. Salah satu jenis pangan lokal yang berpotensi sebagai pengganti tepung terigu adalah tepung ubi jalar ungu.

Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L) merupakan sumber karbohidrat yang cukup tinggi. Menurut Murtiningsih dan Suyanti (2011), kandungan karbohidratnya yang tinggi membuat ubi jalar ungu dapat dijadikan sumber kalori. Peningkatan produk dari ubi jalar ungu dapat dilakukan pengolahan setengah jadi seperti tepung ubi jalar ungu. Tepung ubi jalar ungu memiliki daya simpan yang lebih lama, dapat digunakan sebagai bahan baku dalam industri makanan, menurunkan penggunaan gula, sebagai substitusi tepung terigu yang dapat mengurangi impor gandum dan meningkatkan nilai ubi jalar (Zuraida dan Supriati, 2001).

Selain kecukupan energi, pangan darurat juga harus memenuhi kebutuhan protein. Untuk memenuhi kebutuhan protein tersebut dapat ditambahkan bahan yang merupakan sumber protein seperti kacang-kacangan. Kacang-kacangan merupakan sumber protein yang baik, dengan kandungan protein berkisar antara 20-35% (Astawan, 2009). Salah satu bahan lokal yang memiliki kandungan protein tinggi dan dapat dimanfaatkan sebagai tepung adalah edamame. Berdasarkan data Badan Karantina Pertanian selama tahun 2019, sebesar 66% ekspor edamame di Indonesia berasal dari Kab.Jember, Jawa Timur. Pemanfaatan tepung edamame belum banyak dikembangkan dalam pembuatan produk pangan olahan. Edamame merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang termasuk dalam kategori tanaman sayuran dan memiliki ukuran lebih besar dari ukuran produk tanaman pangan kedelai (Samsu, 2003). Edamame memiliki kandungan protein yang tinggi, yaitu 20%-24% per 100 gram, sehingga diharapkan pemanfaatan tepung edamame dapat meningkatkan kandungan protein dan kualitas pada *cookies* pangan darurat.

Berikut perkiraan energi yang dihasilkan berdasarkan formulasi *cookies* pada setiap perlakuan yang digunakan yaitu perlakuan A (40 g tepung ubi jalar ungu : 0 g tepung edamame) menghasilkan 216,43 kkal energi, perlakuan B (39 g

tepung ubi jalar ungu : 1 g tepung edamame) menghasilkan 216,99 kkal energi, perlakuan C (37 g tepung ubi jalar ungu : 3 g tepung edamame) menghasilkan 217,95 kkal energi, dan perlakuan D (35 g tepung ubi jalar ungu dan 5 g tepung edamame) menghasilkan 219,217 kkal energi. Total energi yang didapatkan belum memenuhi kebutuhan minimal kalori dalam 50 gram pangan darurat. Agar dapat memenuhi kebutuhan energi harian sebesar 2100 kkal, jumlah *cookies* yang harus dikonsumsi dalam sehari adalah 18 *cookies*. Berat per adonan *cookies* adalah 25 gram dengan total kalori \pm 118 kkal.

Berdasarkan uraian di atas, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah bagaimana pengaruh perbandingan konsentrasi tepung ubi jalar ungu dan tepung edamame terhadap karakteristik *cookies* pangan darurat yang dihasilkan serta bagaimana kombinasi terbaik yang dapat menghasilkan kalori tertinggi dengan sifat fisik, kimia dan organoleptik yang optimal pada *cookies* pangan darurat. Maka dari itu, penulis telah melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Perbandingan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L*) dan Tepung Edamame (*Glycin max L*) Terhadap Karakteristik *Cookies* Pangan Darurat”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh perbandingan konsentrasi tepung ubi jalar ungu dan tepung edamame terhadap karakteristik *cookies* pangan darurat yang dihasilkan.
2. Untuk mendapatkan kombinasi terbaik yang menghasilkan kalori tertinggi dengan sifat fisik, kimia dan organoleptik yang optimal pada *cookies* pangan darurat.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai salah satu cara pemanfaatan produk pangan lokal yang bergizi dan penganeekaragaman produk pangan yang dapat mendukung ketahanan pangan.
2. Sumber informasi tentang pemanfaatan ubi jalar ungu dan edamame sebagai bahan utama pembuatan *cookies* pangan darurat.
3. Membantu menanggulangi masalah kecukupan pangan korban bencana.

1.4 Hipotesis Penelitian

- H0 : Perbandingan tepung ubi jalar ungu dan tepung edamame tidak berpengaruh terhadap karakteristik *cookies* pangan darurat yang dihasilkan.
- H1 : Perbandingan tepung ubi jalar ungu dan tepung edamame berpengaruh terhadap karakteristik *cookies* pangan darurat yang dihasilkan.

