

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

*Cookies* digemari oleh masyarakat karena rasanya yang enak dan cenderung manis. Selain itu *cookies* juga dapat disimpan dalam waktu yang cukup lama sehingga lebih praktis dan dapat dikonsumsi kapan saja. Menurut SNI 01-2973-2011, *cookies* merupakan jenis biskuit yang terbuat dari adonan lunak, renyah dan bila dipatahkan penampangnya tampak bertekstur kurang padat. Sedangkan yang dikatakan biskuit adalah produk bakeri kering yang dibuat dengan cara memanggang adonan yang terbuat dari tepung terigu dengan atau tanpa substitusinya, minyak/lemak, dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain dan bahan tambahan pangan yang diizinkan. Pada penelitian ini penulis mengganti penggunaan tepung terigu sebagai bahan baku utama dengan tepung MOCAF, dan bubuk daun kelor sebagai bahan pangan lainnya.

Penggunaan tepung MOCAF bertujuan untuk mengurangi ketergantungan terhadap impor tepung terigu dengan memanfaatkan bahan pangan lokal. Ketersediaan bahan pangan lokal yang beragam dapat dimanfaatkan sebagai pengganti tepung terigu. Tepung MOCAF (*Modified Cassava Flour*) merupakan tepung ubi kayu yang diproses menggunakan prinsip modifikasi dengan cara fermentasi. Proses fermentasi pada ubi kayu menyebabkan perubahan karakteristik tepung ubi kayu menjadi mirip dengan tepung terigu. Ubi kayu merupakan salah satu umbi-umbian sumber karbohidrat yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Ubi kayu memiliki ketersediaan yang cukup banyak, namun pemanfaatannya yang masih terbatas. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik 2015 produksi ubi kayu di Indonesia mencapai 21,8 juta ton, hal ini dapat mengurangi impor gandum sebagai bahan baku dalam pembuatan tepung terigu.

Tepung MOCAF memiliki karakteristik yang hampir sama dengan tepung terigu, sehingga dapat digunakan sebagai bahan pengganti atau campuran terigu sekitar 30-100%. MOCAF memiliki kandungan nutrisi yang berbeda dengan tepung terigu. Perbedaan kandungan nutrisi yang mendasar adalah MOCAF tidak mengandung zat gluten, zat yang hanya ada pada tepung terigu yang menentukan kekenyalan makanan. Selain itu MOCAF juga memiliki kandungan protein,

mineral, dan lemak yang rendah dibandingkan dengan tepung terigu. Oleh karena itu, perlu diperhatikan persentase penggunaan MOCAF untuk mensubstitusi tepung terigu disesuaikan dengan jenis produknya, sehingga tidak mengubah kualitas produk (Salim, 2011). Sedikitnya kandungan protein, mineral dan lemak pada tepung MOCAF dapat diatasi dengan penambahan bahan pangan lainnya yang memiliki kandungan yang lebih tinggi. Salah satu bahan yang dapat digunakan adalah daun kelor.

Protein yang berasal dari tumbuh-tumbuhan selama ini hanya diketahui didapatkan dari kacang-kacangan yaitu sebesar 23-35 gram per 100 gram kacang-kacangan. Namun selain kacang-kacangan ada tumbuhan lain yang kandungan proteinnya tergolong tinggi dibandingkan sayuran lain, yaitu daun kelor. Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) merupakan jenis tanaman yang kaya akan nutrisi yang meliputi kandungan mineral, antioksidan, protein, asam lemak serta asam amino esensial. Seluruh bagian tanaman kelor baik akar, daun, polong, maupun kulit batang dapat dimanfaatkan untuk mengobati berbagai gejala penyakit. Daun kelor dapat dikonsumsi dalam bentuk daun segar, dimasak maupun dikeringkan menjadi bubuk daun kering. Daun kelor mengandung kalsium dan serat yang sangat baik untuk kesehatan (Winarno, 2018).

Proses pengolahan daun kelor menjadi tepung dapat meningkatkan nilai kalori, kandungan protein, kalsium, zat besi dan vitamin A. Proses pengolahan daun kelor menjadi tepung akan terjadi pengurangan kadar air yang terdapat dalam daun kelor. Dalam 100 gram daun kelor mengandung 6,7 gram protein, 2,3 gram mineral dan 1,7 gram lemak sedangkan pada tepung daun kelor mengandung 27,1 gram protein dan 2,3 gram lemak dalam 100 gram bahan (Krisnadi, 2015). Menurut Haryadi (2011), daun kelor kering juga mengandung 7,5% air, 205 gram kalori, 38,2 gram karbohidrat, 19,2 gram serat, 2003 mg kalsium, 368 mg magnesium, 204 mg fosfor, 0,6 mg tembaga, 28,2 mg besi, 870 mg sulfur, 1324 mg potasium.

Beragamnya kandungan yang ada pada daun kelor dapat digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan *cookies*. Sehingga dapat dihasilkan produk *cookies* yang memiliki mutu dan kandungan nutrisi yang lebih baik.

Menurut penelitian Dewi, Suliasih, dan Garnida mengenai pembuatan *cookies* dengan menggunakan tepung terigu dan penambahan tepung daun kelor pada berbagai suhu pemanggangan didapatkan hasil pada penggunaan tepung daun

kelor sebanyak 3% berpengaruh nyata terhadap kandungan protein, warna, aroma, tekstur, rasa, dan *after taste*. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Suarti, Ardyanto dan Masyhura (2015), tentang penambahan daun kelor dan lama pemanggangan terhadap mutu biskuit dari MOCAF dengan hasil penambahan tepung daun kelor 3% dan 6% masing-masing dalam 100 gram bahan yang memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap kadar protein, karbohidrat, kadar air, uji organoleptik warna, aroma, dan rasa. Pada penelitian tersebut menggunakan tepung MOCAF dan tepung terigu dengan perbandingan 1:1 sehingga kandungan protein yang ada pada *cookies* tidak hanya berasal dari daun kelor tetapi juga berasal dari tepung terigu. Serta berdasarkan percobaan pendahuluan yang telah dilakukan penulis menggunakan konsentrasi bubuk daun kelor 6 gram dan 8 gram dalam 100 gram bahan, pada konsentrasi 6 gram menghasilkan *cookies* dengan warna hijau yang sedikit gelap dan rasa daun kelor sedikit terasa. Sedangkan pada konsentrasi 8 g warna *cookies* hijau tua dan rasa daun kelor pada *cookies* lebih kuat.

Berdasarkan percobaan pendahuluan penulis akan melakukan penelitian dengan konsentrasi bubuk daun kelor 2%, 4%, 6%, dan 8%. Dari uraian diatas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Tingkat Pencampuran Tepung MOCAF (*Modified Cassava Flour*) dengan Bubuk Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Karakteristik *Cookies*”**.

## 1.2. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh tingkat pencampuran tepung MOCAF dan bubuk daun kelor terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik *cookies*.
2. Mengetahui tingkat pencampuran tepung MOCAF dan bubuk daun kelor yang terbaik dalam pembuatan *cookies* berdasarkan penerimaan panelis.

## 1.3. Manfaat Penelitian

1. Diversifikasi produk *cookies* dari tepung MOCAF dengan penambahan bubuk daun kelor.
2. Untuk meningkatkan kegunaan daun kelor.

3. Sumber informasi kepada masyarakat tentang *cookies* dari tepung MOCAF dan bubuk daun kelor yang memiliki kandungan gizi.

