

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di zaman modernisasi yang terus berkembang mengikuti alur kecanggihan dalam memenuhi kebutuhan yang lebih baik, masyarakat dituntut untuk dapat melakukan suatu pekerjaan dengan mobilitas yang lebih cepat dan efisien pada seluruh sektor kehidupan. Modernisasi terbaik yang dapat diterapkan di Indonesia adalah dengan memunculkan inovasi modern yang tidak meninggalkan karakteristik nusantaranya. Salah satu inovasi tersebut adalah pada sektor pangan dalam produk makanan ringan yang menggunakan bahan tambahan herbal dari lokal seperti madu.

Madu merupakan hasil ekskresi dari lebah yang telah lama dikenal oleh masyarakat akan kandungan dan manfaatnya. Berdasarkan karakteristik biologi lebah dibagi menjadi 2 kelompok besar yaitu lebah yang bersengat (*Apis*) dan tidak bersengat (*Trigona*). Genus *Apis* merupakan jenis lebah bersengat yang memiliki produktivitas yang baik sedangkan lebah tanpa sengat merupakan jenis lebah yang belum banyak di budidayakan karena produktivitas madu lebih sedikit di banding lebah *Apis*. (Hadisoesilo, 2001). Keberadaan lebah tanpa sengat di Indonesia memiliki kurang lebih 46 spesies, salah satu spesies dari genus lebah tanpa sengat yang sangat populer adalah *Heterotrigona itama*, diikuti dengan *Geniotrigona thoracica*, dan *Laeviceps tetragonula* (Herwina *et al.*, 2021). Penamaan lebah tanpa sengat di Indonesia memiliki nama yang beragam sesuai dengan letak daerahnya. Di Sumatera Barat pemberian nama lebah tanpa sengat adalah lebah Galo-galo (Harjanto *et al.*, 2020).

Eksistensi madu Galo-galo dikalangan masyarakat belum mendapatkan perhatian khusus. Selain permasalahan produktivitas madu Galo-galo yang belum maksimal, faktor lain yang membuat kurangnya peminat madu Galo-galo adalah faktor organoleptik yang memiliki rasa madu yang khas. Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan daya penerimaan dari madu Galo-galo tersebut adalah dengan melakukan pengolahan madu menjadi inovasi produk terbaru yang memiliki daya penerimaan yang tinggi serta dapat dijadikan sebagai pangan fungsional seperti menjadi bahan pangan tambahan pada permen keras, sehingga membentuk produk pangan fungsional yang solutif, efektif, ekonomis, dan praktis (Herwina dkk, 2021).

Permen keras merupakan salah satu jenis makanan ringan yang memiliki ciri-ciri berbentuk padat yang terbuat dari gula atau campuran gula dengan pemanis lain dan bertekstur keras (SNI, 2008). Sifat-sifat karakteristik fisik yang penting dalam penilaian pembuatan permen keras adalah kekerasan, warna, dan cita rasa yang dihasilkan dari permen keras (Koswara, 2009). Bahan utama dalam pembuatan permen jenis ini adalah sukrosa, air, dan sirup glukosa, sedangkan bahan tambahan yang digunakan adalah *flavour*, pewarna, dan zat pengasam. Salah satu bahan tambahan tersebut adalah madu Galo-galo karena memiliki keunggulan khasiat dan kandungan gizi yang baik untuk kesehatan tubuh. Penelitian Melia *et al.* (2022) menyatakan bahwa terdapat beberapa manfaat pada madu Galo-galo seperti keberadaan bakteri asam laktat yang memiliki aktivitas antimikroba tinggi terhadap bakteri patogen sehingga memberika daya tahan yang lebih baik dibandingkan antibiotik yang berpotensi sebagai probiotik. Penelitian Fletcher *et al.* (2020), menyatakan bahwa terdapat gula langka dalam bentuk trehalulosa yang

merupakan gula disakarida yang memiliki sifat indeks glikemik rendah dan anti karogenik pada madu Galo-galo. Gula trehalulosa bermanfaat dalam mengontrol kadar gula darah untuk penderita diabetes, intoleransi glukosa, dan pencegahan obesitas.

Ramadhan (2012) meneliti tentang pembuatan permen keras sebagai permen kesehatan gigi dengan formulasi penambahan propolis 5% dan madu 0% hingga 5%, hasil yang didapat yaitu permen bertekstur keras dengan kadar air permen berkisar antara 0,15-0,25%. Juliani *et al.* (2022) menjelaskan bahwa penambahan madu dari jenis lebah *Heterotrigona itama* pada permen keras rendah kalori terbaik terdapat pada formulasi 0,4 ml minyak nilam dan madu dari jenis lebah *Heterotrigona itama* 15%, hasil yang didapat yaitu nilai hedonik suka. Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Madu Galo-galo Terhadap Kecerahan (L*), Kekerasan, dan Organoleptik Permen Keras”**.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun beberapa rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh penambahan madu Galo-galo terhadap kecerahan (L*), kekerasan, dan organoleptik permen keras?
2. Berapa penambahan terbaik penambahan madu Galo-galo terhadap kecerahan (L*), kekerasan, dan organoleptik permen keras?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan madu Galo-galo terbaik terhadap kecerahan (L*), kekerasan, dan organoleptik permen keras. Penelitian ini juga berguna sebagai pedoman atau referensi bagi penelitian

selanjutnya, serta membuka peluang usaha atau bisnis dengan inovasi produk terbaru sebagai pangan fungsional dalam pemberdayaan kekayaan alam Sumatera Barat berupa madu Galo-galo.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah penambahan madu Galo-galo dapat meningkatkan kecerahan (L^*), kekerasan, dan organoleptik permen keras.

