

4. POTENSI RUMPUT LAUT MERAH DALAM PRODUK *BAKERY*

Rumput laut merah jenis *Eucheuma cottonii* memiliki kandungan serat dan protein yang tinggi, namun rendah lemak dan kalori. Selain itu, juga terkandung senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan (Quitral *et al.*, 2022). Dapat dilihat pada Tabel 4. bahwa kalori, karbohidrat, dan lemak pada *E. cottonii* lebih rendah dibanding tepung terigu, sedangkan protein, serat, *ash*, vitamin C dan vitamin E pada *E. cottonii* lebih tinggi dibanding tepung terigu. *Eucheuma cottonii* digunakan sebagai pendamping bagi tepung terigu dengan tujuan dapat melengkapi nutrisi tepung terigu. Dengan menambahkan *E. cottonii*, diharapkan dapat meningkatkan kandungan serat, protein, mineral (*ash*), vitamin C, vitamin E pada bahan pangan tersebut. Oleh karena itu, menggabungkan *E. cottonii* dengan tepung terigu menjadi produk *bakery* merupakan hal yang menarik.

Tabel 4. Perbandingan Komposisi Nutrisi Tepung Terigu (USDA) dan *Eucheuma cottonii* (per 100 g)

| Nutrisi | Tepung Terigu | <i>Eucheuma cottonii</i> |
|---|---------------|--------------------------|
| Kalori (<i>Energy</i>) (kcal) | 332 | 155 |
| Karbohidrat (<i>Carbohydrate</i>) (g) | 74,5 | 26,5 |
| Lemak (<i>Fat</i>) (g) | 1,95 | 1,1 |
| Protein (g) | 9,61 | 9,8 |
| Serat (<i>Dietary Fiber</i>) (g) | 13,1 | 25,1 |
| Mineral (<i>Ash</i>) (g) | 1,53 | 46,2 |
| Vitamin C (mg) | 0 | 0,353 |
| Vitamin E (mg) | 0,53 | 10 |

Sumber : Gamero-Vega *et al.* (2020)

Raja *et al.* (2022); Peñalver *et al.* (2020); Roohinejad *et al.* (2017); Cardoso *et al.* (2015); dan Kadam & Prabhasankar (2010) berkata bahwa rumput laut merupakan kandidat yang menjanjikan untuk dijadikan bahan pangan fungsional saat ini maupun dikemudian hari. Memiliki nilai gizi yang baik, memberi pengaruh yang baik untuk kesehatan, *sustainable*, dapat diaplikasikan pada banyak bahan pangan, seperti *bakery* dan pasta, menjadikan rumput laut menjadi bahan pangan yang mulai banyak diteliti dan dimanfaatkan. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 3. bahwa penggunaan *E. cottonii* meningkatkan nilai gizi serat pada *sponge cake* dan *muffin* dan menurunkan kadar karbohidrat, lemak, dan kalori yang sering kali menjadi pemicu beberapa

penyakit, seperti kardiovaskular, diabetes, hipertensi, dislipidemia, obesitas, kanker (Gamero-Vega *et al.*, 2020; Roohinejad *et al.*, 2017). Menurut Bharath Kumar & Prabhasankar (2014), dengan memodifikasi tepung pada bahan pangan, dapat mengurangi *glycemic index* (GI) / indeks glikemik (IG) dan memperbaiki kualitas bahan pangan tersebut. Penggunaan bubuk *E. cottonii* pada produk *bakery*, menyebabkan terjadinya perubahan kandungan nutrisi. Pada *sponge cake* dan *muffin*, dapat dilihat pada Tabel 3. bahwa serat, mineral (*ash*) dan protein, mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya persentase bubuk *E. cottonii* pada produk. Hal ini dikarenakan tingginya kadar serat, mineral (*ash*), dan protein pada *E. cottonii*. Menurut Jumaidin *et al.* (2017) dan Senthil *et al.* (2005), bahan pangan yang kaya akan serat dapat memberikan banyak manfaat kesehatan, seperti dapat menurunkan kemungkinan terjadinya penyakit jantung, beberapa jenis kanker, dan sembelit. Pada penelitian Huang & Yang (2019) dan Mamat *et al.* (2018), tujuan dari ditamapkannya *E. cottonii* ke dalam produk *bakery* adalah untuk melengkapi kandungan nutrisi pada produk *bakery* tersebut, seperti *sponge cake* dan *muffin*.

Eucheuma cottonii juga merupakan penghasil karagenan yang baik. Karagenan adalah komponen utama dari serat pangan yang memiliki sifat hidrofilik yang dapat mengikat/menahan air maupun gugus hidroksil lainnya (Supriyantini *et al.*, 2017). Karagenan merupakan komponen yang dapat membentuk gel yang kuat dengan adanya ion kalium dan dikenal dengan fungsinya sebagai pengental, pembentuk gel, pengemulsi, dan penstabil dalam berbagai aplikasi bahan pangan. Oleh karena itu, *E. cottonii* banyak ditambahkan pada bahan pangan tertentu untuk meningkatkan kualitas bahan pangan tersebut (Tresnati *et al.*, 2021; Senthil *et al.*, 2005). Karagenan adalah hidrokoloid yang diekstraksi dari rumput laut yang memiliki pengaruh yang baik pada produksi produk *bakery*, yaitu sebagai pengembang roti, meningkatkan volume adonan, memperbaiki tekstur *crumb*, meningkatkan karakteristik adonan dan memperpanjang umur simpan roti. Karagenan dapat menghambat pertumbuhan jamur pembusuk pada roti dan memperpanjang umur simpan roti (Rodge *et al.*, 2012; Sciarini *et al.*, 2012; September, 2007; Rosell *et al.*, 2001). Campuran dan emulsi yang stabil terbentuk antara adonan dan rumput laut, selanjutnya meningkatkan sifat fungsional dalam produk. Hal tersebut dapat memberi alternatif lain pada produksi produk *bakery* dan

bahan pangan lain untuk lebih menggunakan karagenan daripada bahan tambahan pangan sintetis, dimana hal tersebut dapat lebih aman untuk dikonsumsi (Widyastuti *et al.*, 2016). Karagenan merupakan serat larut, sehingga ia berpotensi untuk memperlambat pencernaan (MacArtain *et al.*, 2007). Menurut (Mamat *et al.*, 2014) penambahan bubuk rumput laut *E. cottonii* memiliki potensi yang besar untuk digunakan sebagai salah satu bahan dalam pembuatan roti.

