

***REVIEW: POTENSI PENAMBAHAN RUMPUT LAUT
MERAH DI PRODUK BAKERY***

***A REVIEW: POTENTIAL OF ADDITION OF RED
SEAWEED IN BAKERY PRODUCTS***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat
guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh:

Elisabeth Cindy Wijanto

17.I2.0005

**PROGRAM STUDI NUTRISI DAN TEKNOLOGI KULINER
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA SEMARANG**

2022

**REVIEW: POTENSI PENAMBAHAN RUMPUT LAUT MERAH DI
PRODUK BAKERY**

**A REVIEW : POTENTIAL OF ADDITION OF RED SEAWEED IN
BAKERY PRODUCTS**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Teknologi Pangan

Oleh:

Elisabeth Cindy Wijanto

NIM : 17.I2.0005

Program Studi : Nutrisi dan Teknologi Kuliner

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan sidang penguji pada tanggal :

Semarang, 8 Agustus 2022
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing 1,



Dr. Dra. Laksmi Hartajanie, MP.

Dekan,



Dr. Dra. Laksmi Hartajanie, MP.

Pembimbing 2,



Dr. Ir. Lindayani, MP.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elisabeth Cindy Wijanto
NIM : 17.12.0005
Fakultas : Teknologi Pertanian
Program Studi : Nutrisi & Teknologi Kuliner

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul "**REVIEW: POTENSI PENAMBAHAN RUMPUT LAUT MERAH DI PRODUK BAKERY**" ini adalah tulisan saya dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa skripsi ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil dari plagiasi, maka saya rela untuk dibatalkan, dengan segala akibat hukumnya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata dan/atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, 8 Agustus 2022



Elisabeth Cindy Wijanto

17.12.0005

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Elisabeth Cindy Wijanto
Program Studi : Nutrisi & Teknologi Kuliner
Fakultas : Fakultas Teknologi Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul “**REVIEW: POTENSI PENAMBAHAN RUMPUT LAUT MERAH DI PRODUK BAKERY**” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 8 Agustus 2022



Elisabeth Cindy Wijanto

RINGKASAN

Produk *bakery* merupakan salah satu bahan pangan yang banyak digemari masyarakat karena praktis, memiliki cita rasa dan aroma yang enak, dan harga yang terjangkau. Produk *bakery* dapat dikonsumsi sebagai makanan ringan atau ada juga yang menjadikannya makanan pokok seperti menu sarapan pagi. Permintaan pasar yang tinggi, membuat produk *bakery* menjadi beragam. Namun, produk *bakery* biasanya terbuat dari tepung terigu, gula, telur, dan lemak yang memiliki kalori, karbohidrat, lemak, dan gula yang tinggi. Hal tersebut menyebabkan beberapa orang khawatir dan tidak dapat mengonsumsi produk *bakery* karena jika dikonsumsi berlebihan dapat berdampak buruk bagi kesehatan. Rumput laut atau *seaweed* memiliki banyak nutrisi yang bermanfaat sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu sumber bahan pangan alternatif. Rumput laut dapat dicampurkan pada bahan pangan lain yang kemudian diolah menjadi suatu produk inovatif, seperti pada produk *bakery*, yaitu *muffin* dan *sponge cake*. *Eucheuma cottonii* digunakan sebagai bahan pelengkap yang dapat melengkapi nutrisi *sponge cake* dan *muffin*, seperti serat, mineral, vitamin A, vitamin E. Tidak hanya nilai gizinya yang baik, dampak yang diberikan bagi kesehatan jika dikonsumsi juga beragam, yaitu mengurangi kemungkinan terjadinya obesitas, hipertensi, kardiovaskular, diabetes, kanker, mengurangi kadar lemak dalam darah sehingga mengurangi resiko kolesterol, dan memperbaiki pencernaan. Selain itu, rumput laut juga dapat dijadikan bahan pangan yang tergolong *sustainable*. Hal tersebut dikarenakan rumput laut mudah dibudidayakan dan tidak memerlukan biaya yang besar untuk mengembangbiakkan rumput laut. Dengan menambahkan rumput laut pada bahan pangan seperti *sponge cake* dan *muffin*, diharapkan masyarakat dapat memperoleh manfaat dari rumput laut dan memenuhi asupan nutrisi mereka yang mungkin kurang terpenuhi. Masyarakat juga tidak perlu terlalu khawatir karena nilai gizi produk *bakery* sudah menjadi lebih lengkap. Dari evaluasi sensori, *sponge cake* dan *muffin* dengan penambahan bubuk *Eucheuma cottonii*, memiliki skor penerimaan yang baik, sehingga penambahan bubuk *E. cottonii* dapat dijadikan salah satu alternatif bahan pangan fungsional yang baik dan menyehatkan. Pada penelitian biskuit dan *cookies*, skor yang diberikan panelis tidak setinggi pada *sponge cake* dan *muffin*, namun masih selaras, yaitu semakin tinggi persentase *E. cottonii* pada produk, maka semakin rendah skor yang didapat. Kadar substitusi rumput laut tidak bisa terlalu banyak karena dapat mempengaruhi beberapa atribut pada produk tersebut. Persentase rumput laut yang terlalu banyak ditambahkan pada produk, dapat menyebabkan produk menjadi semakin tidak nyaman dikonsumsi karena penampilan, warna, aroma, rasa, tekstur yang kurang menyenangkan bagi konsumen. Proses review ini dilakukan dengan mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan produk *bakery*, *red seaweed*, *Eucheuma cottonii*, nutrisi *E. cottonii*. Literatur yang dikumpulkan adalah literatur internasional dan nasional yang terindeks pada <https://www.scimagojr.com/index.php> dan <https://sinta.kemdikbud.go.id/>. Review ini dilakukan dengan tujuan untuk dapat mengetahui keunggulan, potensi, dan manfaat dari *Eucheuma cottonii* yang dicampurkan ke dalam produk *bakery* (*sponge cake* dan *muffin*), persentase bubuk *E. cottonii* yang optimal untuk mendapatkan komposisi produk yang baik, pengaruh penambahan bubuk *E. cottonii* pada penampilan dan atribut produk dan penerimaan konsumen.

SUMMARY

Bakery products are one of the most popular food ingredients because they are practical, have a good taste and aroma, and are affordable. Bakery products can be enjoyed as snacks or some serve staple foods such as the breakfast menu. High market demand, making bakery products to be diverse. However, bakery products are usually made from wheat flour, sugar, eggs, and fat which are high in calories, carbohydrates, fat, and sugar. This causes some people to worry and not be able to consume bakery products because if consumed in excess it can be bad for health. Seaweed or seaweed has many useful nutrients so that it can be used as an alternative food source. Seaweed can be mixed with other food ingredients which are then processed into innovative products, such as bakery products, namely muffins and sponge cakes. *Eucheuma cottonii* is used as a complementary material that can complement the nutrition of sponge cake and muffins, such as fiber, minerals, vitamin A, vitamin E. Not only has good nutritional value, the impact on health if consumed is also diverse, namely reducing the possibility of obesity, hypertension, cardiovascular, diabetes, cancer, reduce levels of fat in the blood thereby reducing the risk of cholesterol, and improve digestion. In addition, seaweed can also be used as food that is classified as sustainable. This is because seaweed is easy to cultivate and does not require large costs to breed seaweed. By adding seaweed to foodstuffs such as sponge cake and muffins, it is hoped that people can benefit from seaweed and fulfill their nutritional intake that may be lacking. People also don't need to worry too much because the nutritional value of bakery products is more complete. From the sensory evaluation, sponge cake and muffin with the addition of *Eucheuma cottonii* powder, have a good acceptance score, so that the addition of *E. cottonii* powder can be used as an alternative good and healthy functional food. In the biscuit and cookie research, the score given by the panelists was not as high as that for sponge cake and muffin, but it was still consistent, i.e. the higher the percentage of the product, the lower the score obtained. Seaweed substitution levels can not be too much because it can affect some of the attributes of the product. The percentage of seaweed that is too much added to the product can cause the product to be uncomfortable to enjoy because of the unpleasant appearance, color, aroma, taste, texture for consumers. This review process was carried out by collecting literature related to bakery products, red seaweed, *Eucheuma cottonii*, nutrition of *E. cottonii*. The literature collected is international and national literature indexed at <https://www.scimagojr.com/index.php> and <https://sinta.kemdikbud.go.id/>. This review was conducted with the aim of knowing the advantages, potential, and benefits of *Eucheuma cottonii* mixed into bakery products (sponge cake and muffins), the optimal percentage of *E. cottonii* powder to get a good product composition, the effect of adding *E. cottonii* powder on appearance and product attributes and consumer acceptance.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat, penyertaan, dan anugerah-Nya, Penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*REVIEW: POTENSI PENAMBAHAN RUMPUT LAUT MERAH DI PRODUK BAKERY*”. Penyusunan skripsi ini memiliki tujuan supaya dapat memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Penyelesaian skripsi ini juga tidak lepas dari peran beberapa pihak – pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan selama Penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan berkat dan penyertaan-Nya selama penulisan skripsi.
2. Ibu Dr. Dra. Laksmi Hartajanie, MP. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijaprnata Semarang.
3. Ibu Dr. Dra. Laksmi Hartajanie, MP. selaku dosen pembimbing I dan Dr. Ir. Lindayani, MP. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan dukungan dan meluangkan waktu untuk memberikan saran dan bimbingan terhadap Penulis selama penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dr. A. Rika Pratiwi. MSi selaku pembimbing akademik penulis yang telah membantu selama penulis menuntut ilmu di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang
5. Mbak Vickey yang telah membantu dalam penjadwalan ujian proposal dan skripsi.
6. Seluruh dosen Fakultas Teknologi Pangan yang telah membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan yang berguna bagi Penulis.
7. Seluruh staff administrasi yang telah membantu dan memberi informasi selama aktivitas belajar
8. Keluarga tercinta yang telah memberikan semangat, menguatkan dan mendoakan selama pembuatan maupun pelaksanaan ujian skripsi.
9. Tan, Sandy Sutanto, pacar Penulis yang selalu memberi dukungan tiada henti dan menyemangati Penulis untuk selalu melanjutkan skripsi ini hingga selesai.

- 10. Seluruh teman penulis, terutama Cindy Meldida, So Sin Hwe, Nita Vania, Nita Maolina, dan Anita Caroline serta seluruh teman FTP yang tidak bisa disebutkan satu per satu tetapi selalu menginspirasi dan mendukung penulis

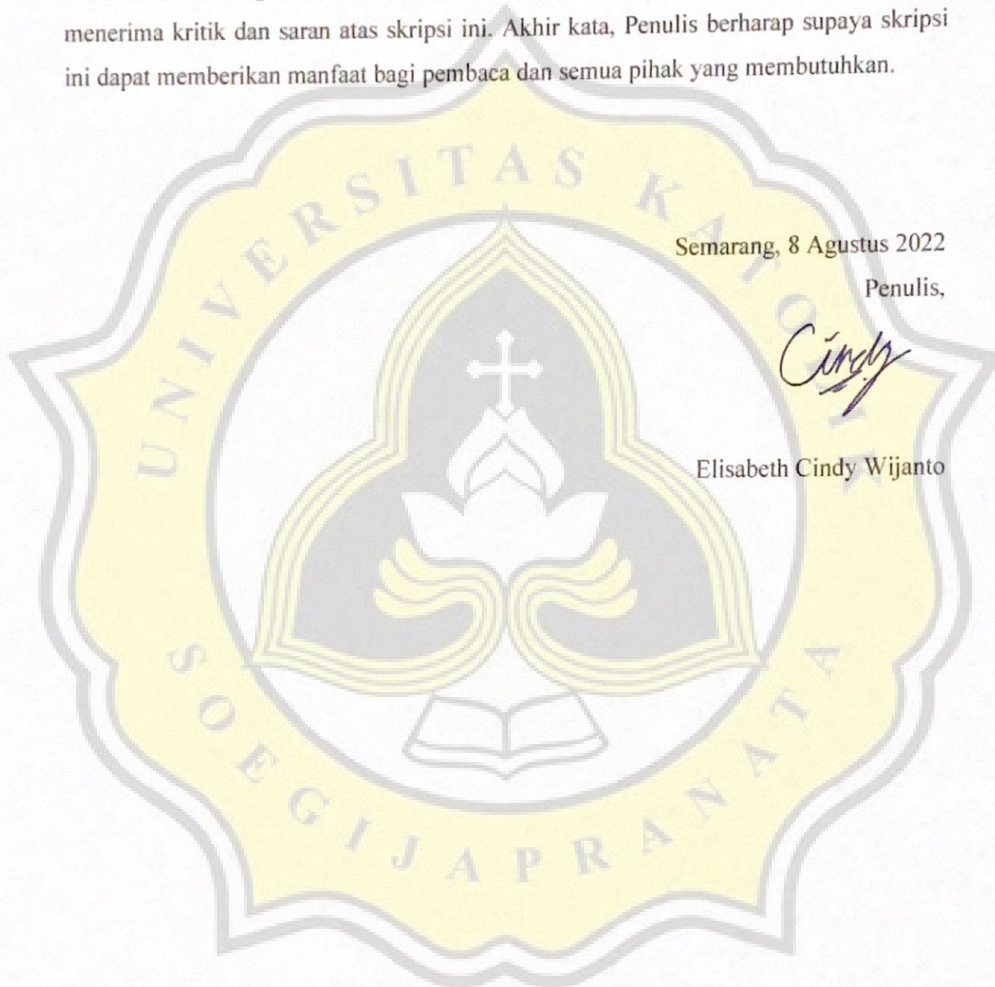
Dalam penyusunan skripsi ini, Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, Penulis meminta maaf apabila ada kesalahan, kekurangan, atau hal – hal yang kurang berkenan bagi pembaca. Penulis juga menerima kritik dan saran atas skripsi ini. Akhir kata, Penulis berharap supaya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan semua pihak yang membutuhkan.

Semarang, 8 Agustus 2022

Penulis,



Elisabeth Cindy Wijanto

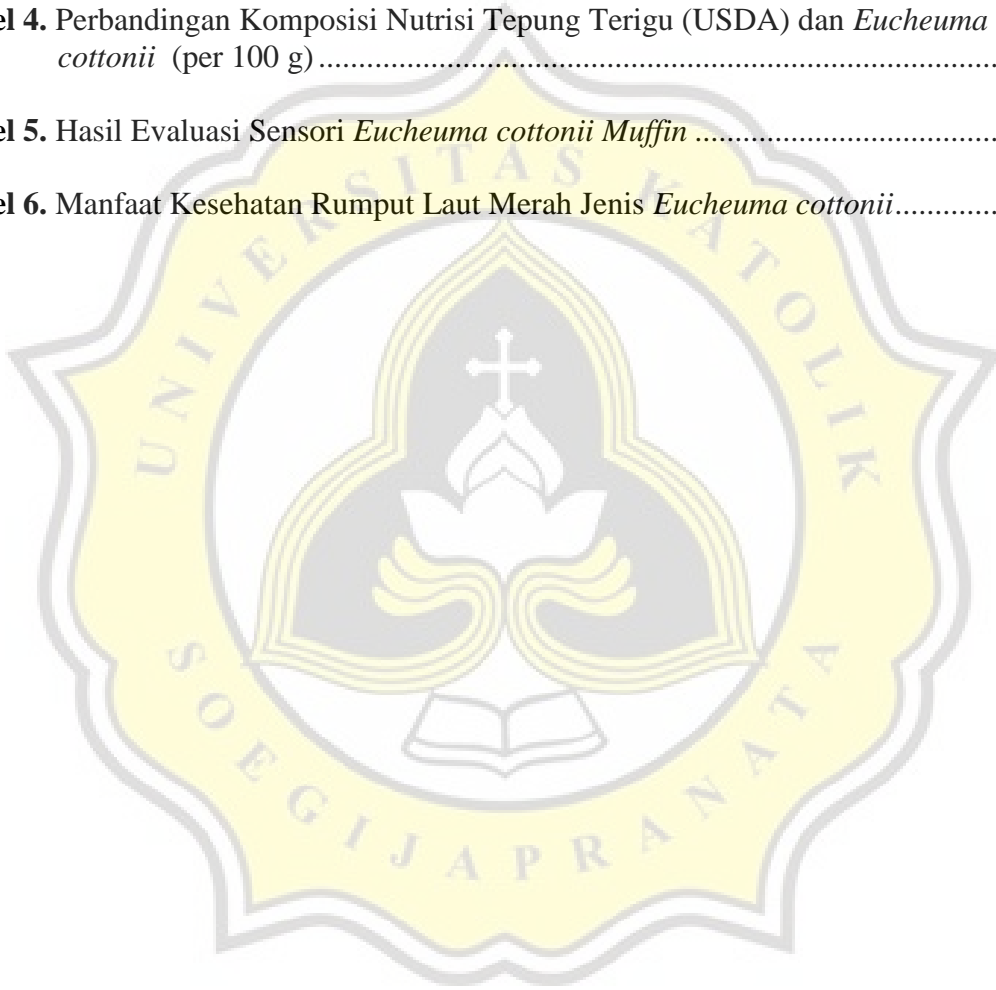


DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
RINGKASAN.....	iii
<i>SUMMARY</i>	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
1. PENDAHULUAN	1
1.2. Latar Belakang	1
2.2. Tinjauan Pustaka.....	3
1.3. Identifikasi Masalah.....	6
1.4. Tujuan Penelitian	6
2. METODOLOGI PENELITIAN	7
2.1. Analisa Kesenjangan.....	7
2.2. Pengumpulan Literatur	8
2.3. Penyaringan Literatur	9
2.4. Analisis dan Tabulasi Data	10
2.5. Desain Konseptual	10
3. APLIKASI RUMPUT LAUT MERAH KE PRODUK <i>BAKERY</i>	12
4. POTENSI RUMPUT LAUT MERAH DALAM PRODUK <i>BAKERY</i>	18
5. PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP PRODUK <i>BAKERY</i> RUMPUT LAUT MERAH.....	21
6. KESIMPULAN DAN SARAN.....	24
6.1. Kesimpulan	24
6.2. Saran	24
7. DAFTAR PUSTAKA	25
8. LAMPIRAN.....	35
8.1. Manfaat Kesehatan Rumput Laut Merah	35

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Literatur <i>Review</i> yang Berkaitan dengan “ <i>Review: Potensi Penambahan Rumput Laut Merah di Produk Bakery</i> ”.....	2
Tabel 2. Analisis Komposisi Bubuk <i>Eucheuma cottonii</i>	13
Tabel 3. Analisis Kualitas Produk <i>Bakery</i> dengan Campuran Bubuk <i>Eucheuma cottonii</i>	17
Tabel 4. Perbandingan Komposisi Nutrisi Tepung Terigu (USDA) dan <i>Eucheuma cottonii</i> (per 100 g).....	18
Tabel 5. Hasil Evaluasi Sensori <i>Eucheuma cottonii Muffin</i>	22
Tabel 6. Manfaat Kesehatan Rumput Laut Merah Jenis <i>Eucheuma cottonii</i>	35



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Kriteria Inklusi-Eksklusi	9
Gambar 2. Diagram Tulang Ikan (Fishbone Diagram)	11
Gambar 3. Diagram pemrosesan rumput laut segar menjadi bubuk/tepung rumput laut	12

