PEMANFAATAN GEL NABATI RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii)* DALAM PEMBUATAN POMADE

SKRIPSI

QURNIA

1722060060

PROGRAM STUDI AGROINDUSTRI

JURUSAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN

2021

HALAMAN PENGESAHAN

PEMANFAATAN GEL NABATI RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*) DALAM PEMBUATAN POMADE

SKRIPSI

Oleh:

QURNIA
1722060060

Skripsi ini sebagai Syarat untuk Menyelesaikan Studi pada
Program Studi Agroindustri Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Dr. Ir. Zaimar, M.T.
NIP. 196506101999031001

Pembimbing II,

Gusni Sushanti, S.T., M.T.
NIP. 198208032014042001

Mengetahui:

Direktur,

Dr. Ir. Darmawan, M.P.
NIP. 196702021998031002

Ketua Jurusan,

Dr. Andi Ridwan Makkulawu, S.T,. M.Si.
NIP. 197506262001121001

Tanggal Lulus: 28 Agustus 2021

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul	:	Pemanfaatan Gel Nabati Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Dalam Pembuatan Pomade
Nama	:	Qurnia
NIM	:	**1722060060**
Program Studi	:	Agroindustri
Jurusan	:	Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan

Menyetujui, Tim Penguji:

1. Dr. Ir. Zaimar, M.T. (.....)
2. Gusni Sushanti, S.T., M.T. (.....)
3. Ilham Ahmad, S.T., M.T. (.....)
4. A. Ita Juwita, S.Si., M.Si. (.....)

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Dr. Ir. Sitti Nurmiah, M.Si.
NIP. 19670052001122001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir/skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan 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.

Pangkep, September 2021

Yang menyatakan,

Qurnia

KATA PENGANTAR

Segala puji dan Syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pemanfaatan Gel Nabati Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dalam Pembutan Pomade".

Dalam penyusunan ini, penulis banyak mendapat tantangan dan hambatan, akan tetapi dengan bantuan dari berbagai pihak tantangan itu bisa teratasi. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, semoga bantuannya mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Ucapan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada pembimbing saya Dr. Ir, Zaimar, M.T dan Gusni Sushanti, S.T., M.T yang telah membantu serta mendidik dengan ikhlas hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian karya tulis ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Darmawan, M.P., selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
2. Bapak Dr. A. Ridwan Makkulawu, S.T., M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan.
3. Ibu Dr. Ir. Sitti Nurmiah, M.Si., selaku ketua program studi Agroindustri.
4. Bapak Dr. Ir. Zaimar, M.T., selaku pembimbing I dalam kegiatan Penelitian.
5. Ibu Gusni Sushanti, S.T., M.T., selaku pembimbing II dalam kegiatan Penelitian.
6. Bapak Ilham Ahmad, S.T., M.T., selaku penguji I dalam kegiatan ujian hasil dan ujian tutup.
7. Ibu A. Ita Juwita, S.Si., M.Si., selaku penguji II dalam kegiatan ujian hasil dan ujian tutup.
8. Dosen beserta Staf Akademik Program Studi Agroindustri Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

9. Seluruh rekan-rekan mahasiswa Program Studi Agroindustri, teruntuk yang terkasih dan tersayang teman-teman seperjuangan tahan lapar, kimbarbar dan gambangers.
10. Teristimewa ucapan terima kasih yang tiada tara untuk kedua orang tua beserta keluarga besar, untuk Bapak Aji dan Ibu yang telah menjadi orang tua hebat sejagad raya, yang sudah memberikan kasih dan sayang mulai dari kecil sampai sekarang serta doa yang tentu takkan bisa penulis balas. Untuk kakak dan adik terima kasih atas segala perhatian, kasih sayang serta doanya.
11. Terima kasih untuk teman-teman, sahabat dan kakak tercintaku atas segala kebersamaan dan waktu yang telah kalian luangkan selama ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk melengkapi dan menyempurnakan dengan harapan skripsi ini dapat bermanfaat.

Pangkep, September 2021

Penulis

ABSTRAK

QURNIA, 1722060060. Pemanfaatan Gel Nabati Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Dalam Pembuatan Pomade. Dibimbing oleh Zaimar dan Gusni Shusanti.

Pomade rumput laut merupakan produk baru sehingga dapat dijadikan inovasi pada bahan baku rumput laut di bidang kosmetik. Penambahan rumput laut *Eucheuma cottonii* bertujuan untuk memberikan manfaat yaitu memperkuat akar rambut (dapat mencegah rambut rontok) dan menutrisi rambut karena rumput laut jenis ini kaya akan kandungan iodium dan mineral. Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk menentukan formulasi terbaik dan menganalisis mutu dari formulasi pomade gel nabati rumput laut. Penelitian ini dilkasanakan selama 2 bulan di laboratorium pengujian mutu dan laboratorium biokimia Politeknik Pertanian Negeri Pangkep. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 2 kali ulangan. Formulasi masing-masing penambahan rumput laut 4.8%, 13%, dan 20%. sampel akan diuji ph, daya sebar, daya lekat, viskositas, homogenitas, dan uji organoleptik kemudian dilanjut dengan uji ANOVA untuk melihat taraf perlakuan yang berbeda. Berdasarkan hasil uji sensori tingkat kesukaan panelis aroma, warna, seluruh tekstur, yaitu pada formula F2 dengan penambahan gel nabati rumput laut 13%. Berdasarkan hasil analisis kimia dari empat formulasi gel nabati rumput laut memiliki hasil Uji pH yang sesuai syarat mutu pH yaitu semua formulasi F0,F1,F2 dan F3 antara 4.5-6.2. Hasil daya sebar 5.68 termasuk hasil daya sebar gel terbaik untuk sediaan pomade. Uji daya lekat 375 detik. Hasil uji viskositas semua formulsi memenuhi syarat kekentalan pomade. Berdasarkan hasil uji homogenitas semua formulasi homogen sesuai dengan syarat homogen yang tidak terdapat bahan kasar.

Kata Kunci : *Eucheuma cottonii, Pomade, Rumput Laut*

ABSTRACT

QURNIA, 1722060060. Utilization of Seaweed (*Eucheuma cottonii*) Vegetable Gel in Making Pomade. Supervised by Zaimar and Gusni Shusanti.

Seaweed pomade is a new product so that it can be used as an innovation in seaweed raw materials in the cosmetic field. The addition of *Eucheuma cottonii* seaweed aims to provide benefits, namely strengthening hair roots (can prevent hair loss) and nourishing hair because this type of seaweed is rich in iodine and minerals. The purpose of this study was to determine the best formulation and analyze the quality of the seaweed vegetable pomade gel formulation. This research was carried out for 2 months in the quality testing laboratory and the biochemistry laboratory of the Pangkep State Agricultural Polytechnic. This study used a completely randomized design (CRD) with 3 treatments and 2 replications. Each formulation added seaweed 4.8%, 13%, and 20%. The sample will be tested for pH, dispersibility, adhesion, viscosity, homogeneity, and organoleptic test then followed by ANOVA test to see different levels of treatment. Based on the results of the sensory test, the panelists' preference for aroma, color, and all textures, namely the F2 formula with the addition of 13% seaweed vegetable gel. Based on the results of the chemical analysis of the four seaweed vegetable gel formulations, the pH test results were in accordance with the pH quality requirements, namely all formulations F0, F1, F2 and F3 between 4.5-6.2. The dispersion result of 5.68 is the best gel spreadability result for pomade preparations. Adhesion test 375 seconds. The results of the viscosity test of all formulations met the requirements of pomade viscosity. Based on the results of the homogeneity test, all homogeneous formulations were in accordance with the homogeneous requirements that there were no coarse ingredients.

Keywords: *Eucheuma cottonii, Pomade, Seaweed*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI iii
PERNYATAAN iv
KATA PENGANTAR v
ABSTRAK vii
ABSTRACT viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
I. PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 2
1.3. Tujuan Penelitian 2
1.4. Manfaat Penelitian 2
II. TINJAUAN PUSTAKA 3
2.1. Pomade 3
2.2. Jenis Pomade 4
2.3. Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) 5
2.4. Bahan Tambahan Dalam Pembuatan Pomade 8
III.METODOLOGI PENELITIAN 12
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian 12
3.2. Alat dan Bahan 12
3.3. Prosedur Penelitian 12
3.4. Parameter Pengamatan 15
3.5. Analisis Data 16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 17
4.1. Uji Organoleptik Pomade 17
4.2. Uji pH 21

4.3. Uji Daya Sebar 22
4.4. Daya Lekat 23
4.5. Viskositas 24
4.6. Homogenitas 26
4.7. Nilai Tambah Produk 27
V. PENUTUP 30
5.1 Kesimpulan 30
5.2 Saran 30
DAFTAR PUSTAKA 31
LAMPIRAN 35
RIWAYAT HIDUP 49

DAFTAR TABEL

No. Halaman

2. 1 Klasifikasi Rumput Laut ..... **Error! Bookmark not defined.**

2. 2 Kandungan rumput laut..... 6

3. 1 Formulasi pomade rumput laut (*Eucheuma cottoni*)..... 13

4. 1 Hasil Analisis Homogenitas Pomade 26

4. 2 Harga Bahan Baku 28

4. 3 Kapasitas Harga Bahan Baku..... 29

DAFTAR GAMBAR

No. Halaman

2. 1 Pomade *Oil Based* 4

2. 2 Pomade *Water Based* 5

2. 3 Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*)..... 6

2. 4 *Virgin Coconut Oil* (VCO)..... 8

2. 5 *Beeswax* (Lilin Lebah) *(dokumentasi pribadi, 2021)*..... 10

2. 6 Vaselin (*Dokumentasi Pribadi, 2021)* 10

2. 7 Minyak Zaitun *(dokumentasi pribadi, 2021* 11

2. 8 Pewangi Pomade *(Dokumentasi Pribadi)* 11

3. 1 Alur proses pembuatan pomade 14

4. 1 Hasil Analisis Uji Aroma Pomade 17

4. 2 Uji Tekstur Pomade..... 18

4. 3 Uji Warna Pomade 20

4. 4 Uji pH pomade 21

4. 5 Uji Daya Sebar Pomade 22

4. 6 Hasil Analisis Daya Lekat..... 23

4. 7 Uji Viskositas 23

DAFTAR LAMPIRAN

No. Halaman

1 Laporan Hasil Pengujian Daya Sebar, Daya Lekat, Viskositas 35

2. Foto Bahan dan Alat Pengujian..... 36

3. Proses Pembuatan Pomade Gel Nabati Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) 38

4. Foto Kegiatan Pengujian Organoleptik Oleh Panelis..... 39

5. Quisioner Tabel Uji Organoleptik Oleh Salah Satu Panelis 40

6. Hasil Data Pengujian SPSS..... 41

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan industri kosmetik dalam negeri sudah mulai tumbuh secara signifikan ditengah kelesuan daya beli konsumen pada tahun 2018, dimana tingkat penjualan kosmetik Indonesia dari sisi ekspor mencapai Rp.19 triliun, kemudian naik menjadi 11% dari tahun sebelumnya (Hidayat, 2018). Kementrian Kosmetik Indonesia (Perkosmi) Nurhayati Subakat, menyatakan bahwa pertumbuhan industri kosmetik sudah mengalami peningkatan pertumbuhan dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Pertumbuhan industri farmasi dan obat kimia serta tradisonal tumbuh 6.85% pada tahun sebelumnya (Kemenperin).

Pomade merupakan salah satu produk kosmetik yang menjadi produk kegemaran para pria yang masuk dalam kategori sediaan *wax based cream* (Aulisari *et al*. 2018). Salah satu keuntungan dalam penggunaan pomade dapat membuat rambut menjadi lebih rapi dan memiliki efek tahan lama klimis (Mujiono dan Ismedsyah, 2020). Ada dua jenis pomade *Water besed* dan *oil based*, dimana *Oil based* merupakan produk pomade klasik yang mengandung minyak dan *wax*, sedangkan pomade *water based* mengandung polimer larut air dan *wax*/minyak (Dewi, 2016). Akan tetapi penggunaan pomade dalam jangka waktu yang lama memberi dampak negative terhadap kesehatan rambut, diantaranya menyebabkan pigmen rambut menjadi hitam, rambut menjadi kemerahan, kering, rontok dan berketombe serta menimbulkan jerawat pada kulit sekitar rambut (Kalalo *et al.*, 2019).

Pomade yang berbahan dasar dari alam tentu lebih aman penggunaanya dan tidak menimbulkan efek bagi kesehatan dan lebih baik dalam hal perawatan rambut. Rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* merupakan salah satu jenis rumput laut yang telah banyak dimanfaatkan sebagai bahan makanan, campuran obat-obatan dan bahan kosmetik (Risnawati, 2012). Rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* ini juga memiliki manfaat yang sangat baik untuk menyeimbangkan produksi minyak berlebih pada kulit kepala dan mengandung antioksidan. Selain itu bahan alami rumput laut *Eucheuma cottonii* dapat memperkuat akar dan

mencegah agar rambut tidak cepat lepek sehingga dapat dijadikan bahan kosmetik pomade. Kandungan rumput laut *Eucheuma cottonii* pada umumnya adalah mineral esensial (besi, iodine, aluminium, mangan, calcium, nitrogen dapat larut, *phosphor*, *shulfur chlor*, *silicon*, rubidium, strontium, barium, titanium, cobalt, boron, copper, kalium dan nsure-unsur lainnya), asam nukleat, asam amino, protein, mineral, *srace elements*, tepung gula dan vitamin A, B, C, D, E, K dan zat antioksidan yang tinggi.

Produk pomade rumput laut adalah produk baru sehingga dapat dijadikan inovasi pada bahan baku rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* di bidang kosmetik. Penambahan rumput laut *Eucheuma cottonii* bertujuan untuk memberikan manfaat yaitu memperkuat akar rambut, dapat mencegah rambut rontok dan menutrisi rambut dikarenakan rumput laut jenis ini kaya akan kandungan iodium dan mineral. Produk ini diharap dapat menutrisi rambut dan kulit kepala sehingga aman untuk dipakai.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana formulasi gel rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dalam pembuatan pomade?
2. Bagaimana mutu pomade yang mengandung rumput laut (*Eucheuma cottonii*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menentukan formulasi pomade terbaik dari rumput laut (*Eucheuma cottonii*).
2. Menganalisis mutu pomade yang mengandung gel nabati rumput laut (*Eucheuma cottonii*).

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan gel nabati seperti rumput laut (*Eucheuma cottonii*) sebagai bahan pembuatan pomade.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pomade

Pomade adalah produk kosmetik sediaan rambut sejenis minyak rambut yang memiliki izin produksi golongan B dari Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) RI dengan SNI 06-2578-1992 yang dibuat dari zat berminyak atau sejenis bahan dari *wax* (lilin). Produk ini dapat digunakan untuk penataan rambut yang mampu membuat rambut terlihat *stylish* dan gaya, sehingga membutuhkan perawatan rambut yang maksimal untuk menyempurnakan penampilan (Anonim, 2015). Sifat kaku dari pomade membuat gaya rambut terlihat rapi, juga membuat rambut tampak terlihat licin, mengkilap dan tidak kering (Rosi, 2015).

Pemakaian pomade memang membuat diri tampak keren dan rapi, tetapi secara empiris pemakaian pomade dalam jangka waktu panjang memiliki dampak negatif bagi kesehatan rambut. Dampak negatif yang terjadi pada rambut ini disebabkan oleh konsentrasi bahan-bahan kimia yang terkandung dalam pomade, terutama konsentrasi bahan kimia pada pomade *waterbased* atau pomade berbahan dasar air (Mujiono, 2018). Beberapa contoh zat-zat kimia pada pomade yang dapat merusak rambut jika digunakan dalam jangka waktu panjang secara terus menerus setiap hari ialah propilenglikol, alkohol, metilparaben dan Poli Etilen Glikol (PEG) (Mujiono, 2018).

A. Propilenglikol

Propilenglikol mudah meresap kedalam kulit kepala dan bisa mengikis protein pada kulit kepala sehingga jika digunakan dalam jangka waktu panjang bias membuat kulit kepala cepat kering dan kendur.

B. Alkohol

Alkohol dapat mengikis lapisan minyak alami kulit kepala, membuka lapisan *Acid mantle* (lapisan asam kulit) dan menyebabkan kulit kepala lebih rentan terkena bakteri, jamur, virus dan zat karsinogenik.

C. Metilparaben

Metilparaben bekerja meniru hormone estrogen alami manusia, zat ini dapat mengganggu keseimbangan hormone dalam tubuh dan diduga dapat menjadi pemicu kanker.

D. Polietilenglikol (PEG)

Poli Etilen Glikol (PEG) termasuk turunan minyak bumi, dapat menyebabkan kulit menua lebih cepat.

2.2 Jenis Pomade

Berdasarkan bahan dasarnya pomade terbagi atas 2 jenis, yaitu pomade *oil based* dan pomade *water based* (Mujiono, 2018):

A. Pomade *Oil Based*

Pomade *oil based* mengandung bahan dasar minyak yang membuat rambut menjadi licin, tampak mengkilap dan tidak kering. Berdasarkan komposisi bahan dasarnya, pomade *oil based* digolongkan sebagai dasar senyawa hidrokarbon. Dasar senyawa hidrokarbon bersifat lemak, bebas air, sukar dicuci dengan air dan digunakan sebagai *emolient* atau pelembut.



Gambar 2. 1 Pomade *Oil Based*
Sumber: Google, 2021

B. Pomade *Water Based*

Pomade *water based* adalah pomade berbahan dasar air, dibuat dari bahan kimia sintetis. Berdasarkan komposisi bahan dasarnya, pomade *water based* digolongkan sebagai dasar yang dapat dicuci dengan air, sehingga membentuk emulsi minyak dalam air.



Gambar 2. 2 Pomade *Water Based*
Sumber: Google, 2021

2.3 Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*)

Rumput laut (*Eucheuma cottonii*) merupakan salah satu komoditi perikanan paling penting yang banyak dimanfaatkan dalam berbagai bidang baik pangan maupun non-pangan. Rumput laut jenis (*Eucheuma* cottonii) merupakan salah satu jenis rumput laut yang telah banyak dimanfaatkan sebagai bahan makanan, campuran obat-obatan, bahan kosmetik dan lain-lain (Rismawati 2012).

Rumput laut atau *sea weeds* secara ilmiah dikenal dengan istilah alga atau ganggang. Rumput laut termasuk salah satu anggota alga yang merupakan tumbuhan berklorofil. (Taurino *et al.,* 2006). Rumput laut atau algae merupakan tumbuhan laut yang tidak dapat dibedakan antara akar,daun dan batang, sehingga seluruh tubuhnya disebut thallus (Nirwani, 2011). Berdasarkan dua sumber diatas rumput laut merupakan tumbuhan laut yang termasuk salah satu anggota alga yang tidak dapat dibedakan antara akar, daun dan batang, sehingga seluruh tubuhnya disebut thallus dan rumput laut tersebut tumbuhan berklorofil.

Eucheuma cottonii dapat dibedakan dari thallusnya di mana thallusnya bercabang-cabang berbentuk silindris atau pipih, percabangannya tidak teratur dan kasar karena ditumbuhi oleh nodulla atau spine 34 untuk melindungi gametan. Ujungnya runcing atau tumpul berwarna coklat ungu atau hijau kuning. Spina *Eucheuma cottonii* tidak teratur menutupi thallus dan cabang-cabangnya. Permukaan licin, cartilaginous, warna hijau, hijau kuning, abau-abu atau merah. Penampakan thallus bervariasi dari bentuk sederhana sampai kompleks. Warna *Eucheuma cottonii* ini berbeda-beda tergantung dari kedalaman airnya. *Eucheuma*

cottonii pada air yang dangkal berwarna hijau sedangkan pada kedalam air yang dalam berwarna coklat (Gayatri, 2017). Pembuatan pomade rumput laut ini menggunakan jenis rumput laut coklat. Rumput laut coklat menurut Kadi (2014) mengandung alginat. Kandungan koloid paling utamanya adalah algin (asan alginik). Garam alginat tidak larut dalam air, tetapilarut dalam larutan alkali. Selain algin, koloid yang diekstrak dari rumput laut coklat juga mengandung vitamin c, tannin, iodine, dan fenol sebagai obat gondok dan antibakteri. Rumput laut coklat dalam dunia industri banyak digunakan sebagai bahan pembuat kapsul obat, tablet, salep, cream, emulsifier, sampo, pomade, body lotion, cat rambut dan stabilizer (Chapman 1950).



Gambar 2. 3 Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*)
Sumber : Bukanarjuna.com

A. Kandungan Rumput Laut

Rumput laut memiliki kandungan nutrisi cukup lengkap, berikut adalah kandungan dari rumput laut (Rosmawaty, *et al*., 2013).

Tabel 2. 1 Kandungan Rumput Laut

Kandungan	Jumlah Nutrisi
Air	27,8%
Protein	5,4%
Karbohidrat	33,3%
Lemak	8,6%
Serat kasar	3%
Abu	22,25%
Kalsium	168 mg
Magnesium	121 mg

Sumber : Rosmawaty, et al., 2012

Selain itu rumput laut juga mengandung enzim, asam nukleat, asam amino, dan makro mineral. Kandungan asam amino, vitamin dan mineral rumput laut mencapai 10-20 kali lipat dibandingkan dengan tanaman darat.

Rumput laut mengandung vitamin-vitamin seperti vitamin A, B1, B2. B6, B12, dan C; betakaroten, serta mineral seperti kalium, kalsium, fosfor, natrium, zat besi dan yodium. Rumput laut mengandung lebih banyak vitamin dan mineral dibandingkan dengan sayuran dan buah-buahan. (Jana *et al.*, 2006).

B. Manfaat Rumput Laut Untuk Rambut

Ketiga golongan rumput laut yaitu *Chlorophyceae* (Alga Hijau), *Rhodophyceae* (Alga merah) dan *Phaeophyceae*, (Alga coklat) mempunyai nilai ekonomis penting karena senyawa kimia yang terkandung dalam rumput laut memiliki fungsi baik secara langsung maupun tidak langsung. Dikenal secara ekologi rumput laut secara langsung menyediakan makanan bagi ikan dan invertebrate terutama thallus muda. Sedangkan secara tidak langsung digunakan dalam berbagai industri yaitu pangan, kosmetik, obat-obatan, pupuk, tekstil, kulit dan industri, rumput laut dikembangkan pada bidang kosmetik dengan memanfaatkan sifat fisiko-kimiawi antara lain membentuk gel, kekentalan, mengikat air, dan mengikat ion sehingga dapat mempertahankan kelembaban (Yunizal, 2004). Industri kosmetik dalam pembuatan pomade gel rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dipercaya bisa membantu mengurangi kerontokan rambut dan meningkatkan pertumbuhan rambut penggunaan rumput laut secara teratur akan membuat rambut kita kuat dan subur.

Eucheuma cottonii merupakan salah satu jenis rumput laut merah penghasil karagenan, berfungsi sebagai suspensi, stabilizer dan memiliki kemampuan menahan air sehingga digunakan sebagai pelembab pada industri kosmetik. Karagenan dari rumput laut (*Eucheuma cottonii*) memiliki kemampuan menyebar dan mempunyai kapasitas menahan air atau *Water Holding Capacity* (WHC) sehingga dapat digunakan sebagai pelembab (Suparmi dan Sahri 2009). Karagenan bermanfaat dalam berbagai bidang industri, salah satunya industri

kosmetik yang berfungsi sebagai pengemulsi, pembentuk gel, pengikat, stabilisator, dan pelembab (Meyer *et al*., 1959).

Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa rumput laut *Eucheuma cottonii* dapat dijadikan krim tabir surya (Luthfiyana *et al*., 2016; *et al*., 2017, Maharani *et al*., 2017) dan lipbalm (Nurjanah *et al*., 2018). Hal ini mendorong dilakukannya penelitian berupa pomade dari gel rumput laut (*Eucheuma cottonii*) untuk menentukan mutu pomade dari gel rumput laut (*Eucheuma. Cottonii*) terbaik.

2.4 Bahan Tambahan Dalam Pembuatan Pomade

A. *Virgin Coconut Oil* (VCO)

Virgin Coconut Oil (VCO) merupakan produk modern buah kelapa yang memiliki kemampuan meningkatkan taraf kesehatan, mengobati bahkan dimanfaatkan pula dalam bidang kosmetik. Selain dari fungsi teknisnya dalam aspek kesehatan, minyak VCO tetap berkaitan dengan akar budaya masyarakat Indonesia. Dalam kehidupan tradisonal, buah kelapa merupakan sumber nutrisi yang berasal dari daging buahnya, yang penuh dengan santan dan rasa yang gurih dan minyak. Menurut survei, dikatakan bahwa sekitar penduduk dunia (dalam berbagai derajat ketergantungan) bergantung pada kelapa untuk memenuhi kebutuhan makanan sehari-hari maupun kebutuhan ekonomi dan komersialisasi (Wibowo, 2006).



Gambar 2. 4 *Virgin Coconut Oil* (VCO)
Sumber: (Nampoothiri *et al* , 2018)

Pada bidang farmasi, biasanya minyak kelapa murni (VCO) digunakan untuk obat-obatan dan kosmetika. Kandungan antioksidan di dalam VCO sangat tinggi seperti tokoferol yang berfungsi untuk mencegah penuaan dini dan menjaga vitalitas tubuh (Setiaji dan surip, 2006). Minyak kelapa murni dapat digunakan

sebagai kosmetika, seperti untuk menumbuhkan rambut, dan menghaluskan kulit cukup dioles merata dan tipis. Sementara jika digunakan sebagai conditioner rambut, cukup diusapkan sebelum tidur, lalu dibilas. Saat rambut akan berkilau. Untuk menghilangkan ketombe, penggunaan VCO dengan cara dioleskan ke kulit kepala lalu dipijat-pijat. Demikian pula jika VCO dipakai sebagai minyak rambut ternyata akan mampu mencegah terjadinya kerusakan rambut. Jika dipakai sebagai pelembab, VCO akan mampu memperbaiki penyakit kulit yang berbentuk xerosis (penebalan kulit) (Wibowo, 2006).

Berdasarkan klasifikasi ini, maka VCO (Virgin Coconut Oil) adalah minyak yang mengandung asam lemak rantai menengah sekitar 64% dengan perincian bahwa lebih dari 50% merupakan asam laurat (C12), 6-7% asam kaprat (C10), dan 8% asam kaprilat (C8). Kandungan VCO sendiri sebagian besar terdiri dari asam lemak jenuh (92% dari kandungan total), 6% asam lemak tidak jenuh dengan satu ikatan rangkap, dan 2% asam lemak tidak jenuh dengan dua atau lebih ikatan rangkap. Dengan sangat sedikitnya asam lemak tidak jenuh dengan dua atau lebih ikatan rangkap (2%), maka minyak ini sangat stabil dan tahan oksidasi sehingga sulit menjadi tengik (Wibowo, 2006).

B. *Beeswax*

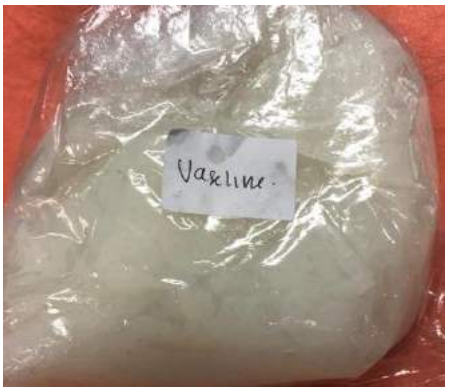
Beeswax merupakan lilin hasil pemurnian malam dari sarang madu lebah bentuk fisiknya berupa padatan berwarna putih kekuningan dengan bau khas lemah. *Beeswax* digunakan pada produk makanan dan kosmetik, umumnya digunakan pada sediaan topical dengan konsentrasi 5-20% sebagai bahan pengeras (Rowe, dkk., 2009). Lilin yang paling banyak digunakan untuk kosmetik adalah lilin lebah (*beeswax*), *carnauba* dan *candelilla wax.* secara fisik, lilin ditandai dengan titik leleh tinggi (50-100˚C). Lilin yang paling banyak digunakan adalah *beeswax* yang merupakan emolien yang bagus dan pengental. Dua *wax* lainnya sering digunakan dalam kosmetik adalah lilin carnauba dan candelilla. Keduanya lebih keras dan memiliki titik leleh yang tinggi membuat mereka lebih stabil (Kabu, 2014).



Gambar 2. 5 *Beeswax* (Lilin Lebah)
Sumber. Data Primer, 2021

C. Vaselin

Vaselin putih adalah bahan yang berfungsi sebagai emolien dan basis yang digunakan dalam pembuatan kosmetik. Vaselin putih berupa massa lunak putih, tembus cahaya, tidak berbau dan tidak berasa. Vaselin praktis tidak larut dalam air, gliserin, etanol, dan aseton (Rowe *et al*., 2013), larut dalam kloroform, eter, eter minyak tanah (Anonim, 1979). Vaselin merupakan bahan yang inert sehingga jarang dijumpai adanya inkompatibilitas (Rowe *et al*, 2003).

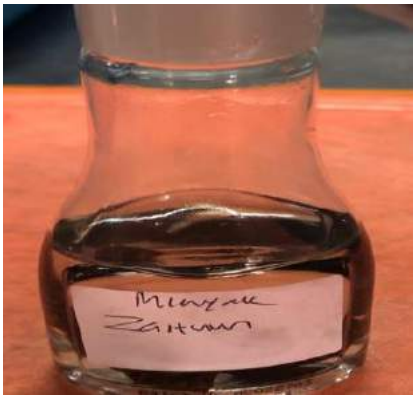


Gambar 2. 6 Vaselin
Sumber. Data Primer, 2021

C. Minyak Zaitun

Kandungan yang ada pada minyak zaitun adalah vitamin E dan K, serta asam lemak. Tidak hanya berguna untuk kulit, vitamin E juga berguna untuk rambut. Minyak zaitun berfungsi untuk melembabkan, hal ini membuatnya baik digunakan untuk rambut. Jangan heran jika minyak zaitun dapat digunakan sebagai kondisioner. Hal ini didukung oleh klaim bahwa manfaat lain yang

didapat adalah membuat rambut semakin bersinar, lembut, dan kuat (Septian dan Cahyani, 2018).



Gambar 2. 7 Minyak Zaitun
Sumber. Data Primer, 2021

D. Pewangi

Pewangi merupakan campuran berbagai bahan aromatik yang memiliki wangi tertentu, termasuk pula bahan aditif lain yang mendukung fungsi perfume tersebut (Defara Millenia, 2020). Pewangi yang sering digunakan dalam aroma pomade seperti vanilla, jeruk, bubble gum, dan sebagainya (Baslam 1972; Maibach 2000).



Gambar 2. 8 Pewangi Pomade
Sumber. Data Primer, 2021

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli – Agustus 2021 di Laboratorium Pengujian Mutu Agroindustri Politeknik Pertanian Negeri Pangkep. Proses pembuatan pomade dilakukan di laboratorium pengujian mutu agroindustri. Pengujian pH, daya sebar, daya lekat, viskositas dan homogenitas dilakukan di Laboratorium Biokimia Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi timbangan analitik, aluminium, gelas beaker 250 mL, batang pengaduk, cawan petri, saringan, talenan, pisau, panci kukus, kompor, Viskometer Brookfield, pH meter.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumput laut (*Eucheuma cottonii*), VCO, *beeswax*, vaseline, minyak zaitun, pewangi, aquadest.

3.3 Prosedur Penelitian

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan jenis Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan rasio penambahan gel rumput laut (*Eucheuma cottonii*) yaitu terdiri dari 3 formulasi dengan 2 kali ulangan, sehingga diperoleh 6 sampel dengan menggunakan satu kontrol perlakuan tanpa penambahan gel nabati rumput laut (*Eucheuma cottonii*). Perlakuan yang dilakukan pada penelitian ini adalah penambahan rumput laut pada proses pembuatan pomade.

B. Persediaan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumput laut (*Eucheuma cottonii*) yang diperoleh langsung dari pengusaha rumput laut di daerah bawapitu kec.ma’rang kab.pangkep.

C. Formulasi Pomade Rumput Laut (*Eucheuma cottoni*)

Tabel 3. 1 Formulasi pomade rumput laut (*Eucheuma cottoni*)

Bahan	Formulasi			
	F0 (%b/b)	F1 (%b/b)	F2 (%b/b)	F3 (%b/b)
Rumput Laut	0	4.8	13	20
Virgin coconut oil (VCO)	40	38.1	34.8	32
Minyak Zaitun	20	19	17.4	16
Beeswax	20	19	17.4	16
Vaseline	15	14.3	13.05	12
Pewangi	5	4.8	4.35	4

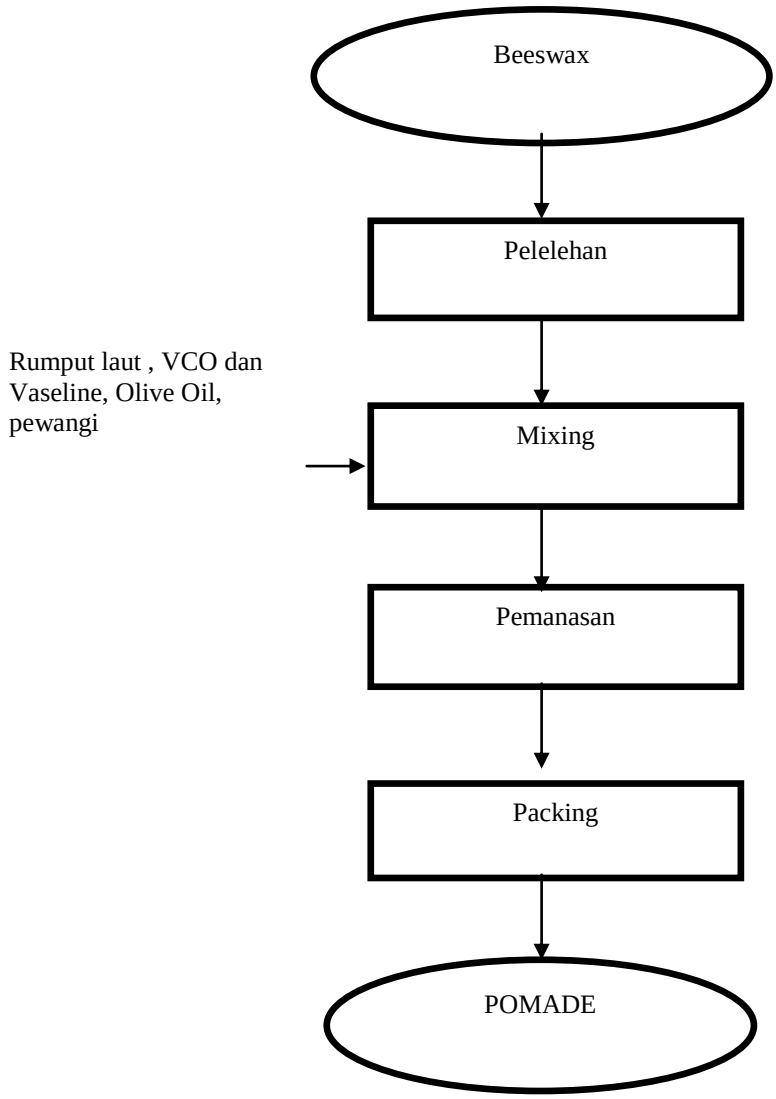
Keterangan :
F0 : Tanpa rumput laut *Eucheuma cottonii*
F1 : Rumput laut *Eucheuma cottonii* 4.8%
F2 : Rumput laut *Eucheuma cottonii* 13%
F3 : Rumput laut *Eucheuma cottonii* 20%

D. Pembuatan pomade

Pembuatan pomade sesuai formulasi yang di cantumkan pada tabel berikut ini :

1. Alat dan bahan disiapkan. Kemudian bahan ditimbang sesuai dengan formulasi yang telah ditentukan
2. *Beeswax* dilelehkaan menggunakan api kecil hingga mencair
3. Kemudian tambahkan VCO, dan vaseline kedalam larutan *besswax* , kemudian ditambahkan gel rumput laut kedalam larutan sedikit demi sedikit
4. Setelah itu, minyak zaitun dimasukkan kedalam larutan sedikit demi sedikit
5. Larutan diaduk sambil dipanaskan dengan api kecil hinggah homogen
6. Setelah homogen, dimasukkan pewangi kedalam larutan kemudian kompor dimatikan dan diamkan hingga suhu panas berkurang
7. Kemudian pomade di masukkan ke dalam wadah pomade.

Diagram alir proses pembuatan Pomade gel nabati rumput laut (*Eucheuma* cottonii) sebagai berikut dilihat pada Gambar 3. 1



Gambar 3. 1 Alur Proses Pembuatan Pomade

3.4 Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah organoleptik, pH, homogenitas, daya sebar, daya lekat, viskositas.

A. Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan oleh 31 panelis yang merupakan panelis tidak terlatih. Pengujian ini menggunakan 3 perlakuan pomade dengan penambahan rumputr laut dan 1 perlakuan sebagai pembanding. Skala yang digunakan yaitu skala 1-9 dengan (1) amat sangat tidak suka, (2) sangat tidak suka, (3) tidak suka, (4) agak tidak suka, (5) netral, (6) agak suka, (7) suka, (8) sangat suka, (9) amat sangat suka (Rusdi *et al.*, 2017).

B. Uji pH

Pengujian derajat keasaman (pH) dilakukan dengan menggunakan pH meter. Pengukuran pH ini dilakukan untuk mengetahui sifat dari sediaan dalam mengiritasi kulit. Kulit normal berkisar antara pH 4,5-6,5. Nilai pH yang melampaui 7 dikhawatirkan dapat menyebabkan iritasi kulit. Pengukuran nilai pH dengan cara mencelupkan kedalam 0,5 g sampel yang telah diencerkan dengan cara dipanaskan. Nilai pH pomade yang baik adalah 4,5-6,5 atau sesuai dengan pH kulit manusia (Mujiono, R. A., dan Ismedsyah. 2020)

C. Uji Daya Sebar

Pengujian daya sebar gel pomade dilakukan dengan menimbang sebanyak 500 mg, kemudian diletakkan diatas grafik. Selanjutnya diukur luas daerah pomade dengan ditutup plastik dan diberi beban 1 g, daerah yang dipenuhi pomade dilakukan pengukuran, kemudian ditutup kembali dan diberi beban 2 gram. Lakukan pengukuran luas area yang tertutupi sediaan, dan terakhir menggunakan beban 5 gram, untuk diukur kembali penambahanluas area sediaan (Voight, 1995).

D. Uji Daya Lekat

Pengujian daya lekat dilakukan dengan menimbang 0,5 g gel diletakkan di bagian tengah *object glass* kemudian diletakan lagi dengan gelas objek yang lain. Kemudian beban sebesar 1 kg diletakkan di atasnya selama lima menit, gelas objek tersebut diletakkan dengan beben 80 g diatasnya, dan diletakkan pada alat uji. Kemudian menghitung waktu yang diperlukan 2 gelas objek tersebut sampai terlepas (Swastika dan Purwanto, 2015).

E. Viskositas

Gel ditimbang sebanyak 25 g dan dipindahkan ke dalam gelas kimia. Pengujian viskositas dilakukan menggunakan viskometer *Brookfield LV* dengan kecepatan 10 rpm selama 5 menit menggunakan spindel no.3. Nilai viskositas (cPs) yang ditunjukkan pada alat viscometer *Brookfield LV* merupakan nilai viskositas sediaan (Choudhari, I, A *et al.*, 2014).

F. Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan cara gel dioleskan pada kaca objek, kemudian diamati susunan yang homogen. Gel yang baik tidak terdapat butiran kasar (Nurdiati *et al*., 2017).

3.5 Analisis Data

Data yang diperoleh dengan menggunakan *software statical and service solution* (SPSS) versi 16.0 dengan ANOVA dan dilanjut dengan Tukey HSD untuk melihat taraf perlakuan yang berbeda.