DIVERSIFIKASI MASKER WAJAH DENGAN PERBANDINGAN DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) DAN DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix*)

SKRIPSI

SOHRA

1722060074

PROGRAM STUDI AGROINDUSTRI

JURUSAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN

2021

HALAMAN PENGESAHAN

DIVERSIFIKASI MASKER WAJAH DENGAN PERBANDINGAN DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) DAN DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix*)

SKRIPSI

Oleh:

SOHRA

1722060074

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. Sitti Nurmiah, M. Si.
NIP. 196701052001122001

Pembimbing II,

Dr. Ir. Syahriati, M. Si.
NIP. 196512121994032001

Mengetahui:

Direktur,

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

Ketua Jurusan,

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

Tanggal Lulus: 26 Agustus 2021

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul	: Diversifikasi Masker Wajah dengan Perbandingan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dan Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*)
Nama	: Sohra
Nim	: **1722060074**
Program Studi	: Agroindustri
Jurusan	: Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan

Menyetujui, Tim Penguji:

1. Dr. Ir. Sitti Nurmiah, M. Si. (.....)
2. Dr. Ir. Syahriati, M. Si. (.....)
3. Dr. Sriwati Malle, S. TP., M. Kes. (.....)
4. Arnida Mustafa, S. TP., M. Si. (.....)

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Sitti Nurmiah, M. Si.

NIP. 196701052001122001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas/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,

Sohra

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Diversifikasi Masker Wajah Dengan Perbandingan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Dan Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*)". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat penyelesaian pendidikan Diploma IV Program Studi Agroindustri Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan karya tulis ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih pada orang tua saya tercinta Anwar Rajab dan Ramasia yang tanpa henti-hentinya memanjatkan doa, serta kasih sayangnya selama ini dan memberikan bantuan kepada penulis dalam bentuk apapun, yang senantiasa mendukung dan memberi semangat kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terimah kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Darmawan, M.P., selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
2. Bapak Dr. Andi 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 sekaligus Pembimbing I dalam kegiatan Penelitian.
4. Ibu Dr. Ir. Syahriati, M. Si, selaku pembimbing II dalam kegiatan Penelitian.
5. Ibu Dr. Sriwati Malle, S. TP., M. Kes., selaku Penguji I dalam kegiatan ujian hasil dan ujian tutup.
6. Ibu Arnida Mustafa, S. TP., M. Si., selaku Penguji II dalam kegiatan ujian hasil dan ujian tutup.
7. Seluruh Dosen beserta Staft Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan, Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
8. Trio Sip (Mirdayanti, S. Tr. T dan Muliana RM, S. Tr. T) dan seluruh teman-teman seperjuangan Mahasiswa Program Studi Agroindustri angkatan XXX.

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

SOHRA, 1722060074. Diversifikasi Masker Wajah dengan Perbandingan Daun Kelor *Moringa oleifera* dan Daun Jeruk Purut *Citrus hystrix.* Dibimbing oleh Sitti Nurmiah dan Syahriati.

Masker wajah merupakan salah satu kosmetik yang digunakan dalam proses perawatan kulit wajah. Masker ini terbuat dari daun kelor, daun jeruk purut dan tepung beras merupakan inovasi yang dikembangkan dalam penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari proses pengolahan masker wajah berbasis daun kelor dan daun jeruk purut, untuk memperoleh formulasi yang tepat pembuatan masker wajah berbasis daun kelor dan daun jeruk purut dan untuk mengkarakterisasi mutu masker wajah berbasis daun kelor dan daun jeruk purut. Penelitian ini menggunakan metode ekperimen dengan jenis Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 3 formulasi dan 2 kali ulangan dengan perbandingan daun kelor bubuk dan daun jeruk purut bubuk yang berbeda, yaitu F1 50% daun kelor : 10% daun jeruk purut , F2 45% daun kelor : 15% daun jeruk purut dan F3 40% daun kelor : 20% daun jeruk purut. Parameter yang diamati pada penelitian ini kadar air, pH, daya sebar, daya kering, ALT dan organoleptik. Data dianalisis menggunakan aplikasi olah data *Microsoft Excel* 2013 dan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) 16. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi terbaik berada pada perlakuan F3 dengan kadar air 10.61%, pH 4.53, daya sebar 7.61 cm^2, daya kering 2073 detik, ALT $2.6x10^4$. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa formulasi F3 dengan nilai rata-rata 6.74 merupakan formulasi dengan respon yang disukai panelis.

Kata Kunci: *eksperimen, formulasi, masker, parameter*

ABSTRACT

SOHRA, 1722060074. Diversification of Face Masks with a Comparison of *Moringa oleifera* Leaves and *Citrus hystrix* Kaffir Leaves. Supervised by Sitti Nurmiah and Syahriati.

Face mask is one of the cosmetics used in the process facial skincare. This mask is made from Moringa leaves, lime leaves and Rice flour is an innovation develoved in this study. This research aims to study the process of processing face masks. Moringa leaf based face masks and lime leaves and for characterize the quality of moringa leaf based face mask and lime leaves. This study used an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD) using 3 formulation and 2 replications with different ratios of powdered Moringa leaves and kaffir lime leaves, namely F1 50% moringa leaves: 10%:kaffir lime leaves, F2 45% Moringa leaves:15% kaffir lime leaves and F3 40% Moringa leaves: 20% kaffir lime leaves. The parameters observedin this study were water content, pH, dispersibility, dryness, ALT and organoleptic. Data were analysis using Microsoft Excel 2013 data processing aplication and SPSS (Statistical Produuct and Service Solution) 16.0. The results showed that the best formulation was in the F3 treatment with a water content of 10,61% pH 4.53, spreadability 7.61 cm^2, dry power 2073 seconds, ALT Bacteria $2.6x10^4$. The results of the organoleptic test showed that the F3 formulation with the response favored by the panelists.

Keywords: *experiment, formulation, mask, parameter*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ii

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI iii

PERNYATAAN iv

KATA PENGANTAR v

ABSTRAK vii

ABSTRACT viii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

I. PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Rumusan Masalah 2

1.3. Tujuan Penelitian 3

1.4. Manfaat Penelitian 3

II. TINJAUAN PUSTAKA 4

2.1. Kelor (*Moringa oleifera*) 4

2.2. Komponen Kimia Daun Kelor (*Moringa oleifera*) 4

2.3. Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) 6

2.4. Komponen Kimia Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) 7

2.5. Masker Wajah 8

2.6. Bahan Tambahan Pembuatan Masker 10

2.7. Penelitian Terdahulu 12

III. METODOLOGI 14

3.1. Waktu dan Tempat 14

3.2. Alat dan Bahan Penelitian 14

3.3. Rancangan Penelitian 14
3.4. Prosedur Penelitian..... 15
3.5. Analisis Data 16
3.6. Parameter Penelitian..... 16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN..... 20
4.1. Kadar Air Masker Wajah Bubuk..... 20
4.2. pH Masker Wajah Bubuk..... 21
4.3. Daya Sebar Masker Wajah Bubuk 22
4.4. Daya Kering Masker Wajah Bubuk 24
4.5. Angka Lempeng Total (ALT) Masker Wajah Bubuk 25
4.6. Uji Organoleptik terhadap Masker Wajah Bubuk..... 27
V. PENUTUP..... 31
5.1. Kesimpulan 31
5.2. Saran..... 31
DAFTAR PUSTAKA 32
LAMPIRAN..... 36
RIWAYAT HIDUP..... 48

DAFTAR GAMBAR

Nomor Halaman

2.1. Pohon Kelor (*Moringa oleifera*) 4
2.2. Daun Kelor (*Moringa oleifera*)..... 5
2.3. Pohon Jeruk Purut (*Citrus hystrix*)..... 7
2.4. Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) 7
2.5. Beras..... 10
3.1. Diagram Alir Pembuatan Masker Wajah Bubuk 19
4.1. Histogram Hasil Uji Kadar Air 20
4.2. Histogram Hasil Uji pH 22
4.3. Histogram Hasil Uji Daya Sebar..... 23
4.4. Histogram Hasil Uji Daya Kering..... 25
4.5. Histogram Hasil Uji Angka Lempeng Total 26
4.6. Histogram Hasil Analisis Uji Organoleptik 28

DAFTAR TABEL

Nomor Halaman

2.1. Kandungan Gizi Daun Kelor (*Moringa oleifera*)..... 5
2.2. Kandungan Gizi Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*)..... 8
2.3. Standar Mutu dari Sediaan Masker menurut SNI 16-6070-1999..... 9
3.1. Formulasi Masker Wajah 14

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Halaman

1. Hasil Uji Kimia 37
2. Hasil Analsis Uji Kimia 39
3. Hasil Analisis Uji Organoleptik 43
4. Proses Pengolahan Masker Wajah 45
5. Foto-foto Uji Organoleptik 47

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kulit adalah bagian yang menutupi seluruh tubuh manusia termasuk wajah. Kulit wajah harus dijaga karena selain menjadi simbol identitas, memiliki wajah yang sehat adalah dambaan bagi semua manusia. Kulit wajah yang sehat memiliki ciri-ciri seperti warna kulit merata dan bercahaya, lembut, kencang, dan tidak berjerawat. Terdapat beberapa sebab yang membuat kulit wajah menjadi tidak sehat, antara lain : 1) Mengonsumsi makanan yang tidak sehat, 2) Istirahat yang kurang, 3) Aktivitas fisik yang berat, 4) Aktivitas diluar ruangan yang membuat kulit wajah menerima paparan radikal bebas, sinar matahari, debu, asap rokok dan polusi udara sehingga dapat menimbulkan masalah pada kulit wajah seperti kusam dan penuaan. Proses penuaan merupakan suatu proses menghilangnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki atau mempertahankan fungsi normal tubuh. Alasan-alasan tersebut membuat banyak orang memiliki masalah pada kulit wajah. Sehingga perawatan wajah sangat dibutuhkan dalam upaya mengatasi masalah yang dapat terjadi pada kulit wajah (Isfianati, 2018).

Mencuci muka dengan sabun merupakan salah satu perawatan wajah yang dapat dilakukan, namun tidak cukup untuk melindungi wajah dari berbagai zat yang dapat merusak kulit wajah. Berbagai pendekatan, mulai dari terapi oleh dokter secara genetik yang identik dengan obat-obatan atau terapi alami sederhana, tersedia. Keduanya memiliki rangkaian kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Perawatan wajah alami tersedia dalam berbagai bentuk. Banyak orang di dunia saat ini menuntut terapi yang instan, murah, dan cepat sambil tetap memberikan hasil yang baik. Bedak, alas bedak, pelembab, sabun wajah, masker wajah, dan produk kecantikan lainnya dapat membantu kita mencapai hal tersebut, namun tidak semua produk kecantikan baik untuk wajah setiap orang. Salah satu bentuk perawatan wajah yang sering digunakan adalah masker wajah baik yang berasal dari bahan kimia maupun dari bahan alami, oleh karena itu penulis

memutuskan untuk mengambil penelitian mengenai masker wajah alami yang berbasis daun kelor dan daun jeruk purut.

Daun kelor mengandung berbagai senyawa kimia yang bermanfaat. Fitokimia dalam daun kelor adalah tannin, steroid, triterpenoid, flavonoid, saponin, dan alkaloid yang semuanya merupakan antioksidan (Kasolo, 2010). Antioksidan ini berfungsi untuk menjaga kesehatan kulit seperti membantu mengoptimalkan proses regenerasi kulit wajah, mengatur keseimbangan kadar hormon, sehingga mencegah produksi minyak berlebihan dan menurunkan resiko peradangan pada kulit wajah. Daun kelor dapat dijadikan sebagai bahan dasar dalam pembuatan kosmetik. Masker merupakan salah satu kosmetik yang membuat kulit wajah menjadi lebih terawat. Jeruk purut selain mengandung senyawa-senyawa kimia antioksidan seperti flavonoid, streoid, kumarin, fenolik, tanin, dan saponin yang dapat digunakan untuk perawatan kecantikan. Daun jeruk purut juga memiliki aroma sitrus buah yang menyegarkan dan mampu mengatasi stres (Amin *et al.*, 2016)

Berdasarkan dari hal tersebut diatas, sehingga perlu penelitian untuk pengembangan masker yang berbasis daun kelor dan daun jeruk purut. Agar masker dapat melekat dengan baik pada wajah maka masker daun kelor dan daun jeruk purut ditambahkan tepung beras kedalam campuran masker. Tepung beras memiliki daya rekat yang tinggi dan teksturnya yang halus, oleh karena itu peneliti ingin menambahkan tepung beras sebagai bahan perekat.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini:

1. Bagaimana proses pembuatan masker wajah dengan berbasis daun kelor dan daun jeruk purut?
2. Bagaimana formulasi pembuatan masker wajah dengan berbasis daun kelor dan daun jeruk purut?
3. Bagaimana karakteristik mutu masker wajah dengan berbasis daun kelor dan daun jeruk purut?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mempelajari proses pembuatan masker wajah berbasis daun kelor dan daun jeruk purut.
2. Memperoleh formulasi yang tepat pembuatan masker wajah berbasis daun kelor dan daun jeruk purut.
3. Mengkarakterisasi mutu masker wajah berbasis daun kelor dan daun jeruk purut.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi terhadap pemanfaatan bahan alami dari daun kelor dan daun jeruk purut sebagai bahan pembuatan masker wajah alami.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kelor (*Moringa oleifera*)

Kelor (*Moringa oleifera*) adalah tanaman yang berbentuk pohon dan termasuk jenis tanaman berkayu sehingga keras dan kuat, bentuknya bulat, permukaannya kasar dan tumbuh keatas. Tanaman kelor berumur panjang dengan tinggi dapat mencapai 7-12 m dan tumbuh di dataran rendah maupundataran tinggi sampai di ketinggian ±1000 mdpl. Kelor tahan dalam musim kering yang panjang dan tumbuh dengan baik di daerah dengan curah hujan tahunan berkisar antara 250-1500 mm. Meskipun tanaman kelor lebih menyukai tanah kering lempung berpasir atau lempung, tetapi tanaman kelor dapat hidup di tanah yang didominasi tanah liat. Adapun bagian-bagian dari kelor yaitu akar, batang, daun, bunga dan buah (Jaiswal *et al.*, 2009).



Gambar 2.1. Pohon Kelor (*Moringa oleifera*) *(Data Primer, 2021)*

2.2. Komponen Kimia Daun Kelor (*Moringa oleifera*)

Daun kelor adalah jenis daun yang bertangkai karena hanya terdiri atas tangkai dan helaian saja. Tangkai daun yang berbentuk silinder dengan sisi atas agak pipih, permukaan halus dan pangkal yang tebal (Krisnadi, 2010). Bagian daunnya berbentuk bulat telur, beranak daun gasal, tersususn majemuk dalam satu tangkai, hanya sebesar ujung jari dan bersirip tak sempurna. Helaian daun kelor

berwarna hijau , pangkal daun membulat, ujung daun tumpul, tepi daun yang rata, susunan tulang menyirip dan memiliki ukuran 1-2 cm (Yulianti, 2008). Menurut penelitian Ojiako (2014), ekstrak daun kelor mengandung tanin 8,22%, saporin 1,75%, dan fenol 0,19% (Sally *et al*., 2014).



Gambar 2.2. Daun Kelor (*Moringa oleifera*) *(Data Primer, 2021)*

Daun kelor mengandung zat besi yang lebih tinggi dari pada sayuran lainnya yaitu sebesar 17,2 mg/100 g (Savodogo, 2011). Kandungan nilai gizi daun kelor segar dan kering dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Kandungan Gizi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) per 100 g

Komponen	Daun Segar	Daun Kering
Kadar air (%)	94,01	4,09
Protein (%)	22,7	28,44
Lemak (%)	4,65	2,74
Kadar abu (%)	-	7,95
Karbohidrat (%)	51,66	57,01
Serat (%)	7,92	12,63
Kalsium (mg)	350-550	1600-2200
Energi (Kcal/100g)	-	307,30

Sumber: Melo et al, (2013) dalam Syarifah et al, (2015)

Daun kelor merupakan sumber antioksidan alami yang baik karena kandungan berbagai jenis senyawa antioksidan pada daun kelor seperti karotenoid, asam askorbat, fenolik dan flavonoid. Tingginya konsentrasi asam askorbat, zat estrogen, besi kaliumm fosfor, tembaga, vitamin A, B, C dan E yang membuat daun kelor memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Aroma yang dimiliki daun kelor agak langu. Enzim protease menyebabkan bau langu pada daun kelor. Daun kelor juga mengandung flavonoid yang dapat berfungsi sebagai antiosidan yang mampu menjaga terjadinya oksidasi sel tubuh. Flavonoid secara umum terdapat hampir pada semua tumbuhan yang terikat pada gula sebagai glikosida dan aglikon. Flavonoid dapat berfungsi sebagai antivirus, antimikrobia, antihipertensi, antioksidan dan mengobati pada gangguan fungsi hati. Flavonoid bersifat bakteriostatik dalam menghambat proses pertumbuhan bakteri (Makkar dan Becker, 1996).

2.3. Jeruk Purut (*Citrus hystrix*)

Jeruk purut adalah salah satu tanaman yang mempunyai nilai ekonomi tinggi karena mengandung banyak vitamin dan digunakan sebagai penyedap masakan. Tumbuhannya berbentuk pohon kecil dengan tinggi antara 2-12 m, batangnya bengkok atau bersudut, bercabang rendah, dan agak kecil. Tajuknya tak beraturan, rantingnya berduri kecil, cabang-cabangnya rapat dan sudut yang tajam. Buahnya kecil, biasanya berdiameter tidak lebih dari 2 cm, membulat dengan tonjolan-tonjolan, permukaan kulitnya kasar dan kulit buah tebal. Perbanyakan dilakukan dengan biji atau dengan pengcangkokan (Devy, 2010).



Gambar 2.3. Pohon Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) *(Data Primer, 2021)*

2.4. Komponen Kimia Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*)

Daun jeruk purut adalah salah satu bagian yang paling sering dimanfaat dibidang kuliner dan kesehatan. Daun jeruk purut berbentuk bulat telur sampai lonjong, ujung tumpul sampai meruncing, pangkal membundar atau tumpul, lebar 2-6 cm, panjang 8-15 cm, kedua permukaan licin dengan bintik-bintik kecil berwarna jernih, permukaan bawah hijau muda atau hijau kekuningan, permukaan atas warnanya hijau tua agak mengkilap, buram, bertangkai satu dan bau memiliki bau sangat harum (Soepomo, 2012).



Gambar 2.4. Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) *(Data Primer, 2021)*

Daun jeruk purut mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, steroid, kumarin, fenolik, tanin, saponin, terpen, dan minyak atsiri. Daun jeruk purut

mempunyai aroma sitrusi buah yang menyegarkan namun juga kuat dengan aksen wangi seperti bunga sekaligus terpeni seperti rempah. Karakteristik flavor yang membuatnya memiliki daya tarik tersendiri sebagai perisa dengan karakter eksotis tropis yang tak lazim pada aroma sitrus umumnya (Setiawan, 2000). Kandungan nilai gizi daun jeruk purut dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Kandungan Gizi Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) per 100 g

Komponen	(%)
Kalori	146,0
Kadar air	57,1
Lemak	3,1
Protein	6,8
Karbohidrat	29,0
Serat	8,2
Kadar abu	4,0
Ca (mg)	1,672

Sumber: Trubiano (1972) dalam Soepomo (2012)

2.5. Masker Wajah

Kosmetik adalah bahan atau campuran bahan untuk digosokkan, dilekatkan, dituangkan, dipercikkan atau disemprotkan pada, dimasukkan kedalam, dipergunakan pada badan atau bagian badan manusia dengan maksud untuk membersihkan, memelihara, menambah daya tarik atau mengubah rupa dan tidak termasuk golongan obat (Menkes RI No. 220/Menkes/Per/XI/76, 1967).

Kosmetik wajah tersedia dalam berbagai bentuk sediaan, salah satunya dalam bentuk masker wajah. Masker wajah adalah masker kecantikan yang berwujud seperti gel, pasta, dan serbuk yang dioleskan untuk membersihkan dan mengencangkan kulit wajah. Secara sistematik, masker wajah bertindak merangsang sirkulasi aliran darah maupun limpa, merangsang dan memperbaiki kulit melalui percepatan proses regenerasi dan memberikan nutrisi pada jaringan kulit. Masker wajah juga berfungsi sebagai pembawa bahan-bahan aktif yang

berguna bagi kesehatan kulit, seperti ekstrak tumbuhan yang dapat diserap oleh permukaan kulit untuk dibawa kedalam sirkulasi darah.

Masker wajah saat ini memiliki beberapa jenis bahan yang digunakan dalam pembuatannya seperti masker yang berbahan dasar kimia, dan masker wajah berbahan dasar alami/organik, namun masyarakat saat ini banyak yang beralih pada produk yang berbahan alami, sebab keistimewaan dari masker wajah alami/organik tidak menimbulkan iritasi dan efek samping karena produk yang terbuat dari bahan alamiah lebih murah, aman, tidak menimbulkan efek samping yang dapat membahayakan kulit wajah.

Adapun standar mutu dari sediaan masker menurut BSN, (1999) dalam nomor SNI 16-6070-1999 dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Standar Mutu dari Sediaan Masker menurut SNI 16-6070-1999

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Deskripsi	-	-Homogen -Bebas partikel asing
2.	Zat aktif	%	Sesuai PerMenKes RI No.445/MenKes/Per/V/1998
3.	Zat warna	%	Sesuai PerMenKes RI No.445/MenKes/Per/V/1998
4.	Zat pengawet	%	Sesuai PerMenKes RI No.445/MenKes/Per/V/1998
5.	Raksa dan senyawanya	-	Sesuai PerMenKes RI No.445/MenKes/Per/V/1998
6.	Hidrokinon		Sesuai PerMenKes RI No.445/MenKes/Per/V/1998
7.	Hidrokinn monobenzileter		Sesuai PerMenKes RI No.445/MenKes/Per/V/1998
8.	Cemaran mikroba		
8.1	Angka Lempeng Total	Koloni/g	Maksimum 10^5
8.2	*Staphylocccus aureus*	Koloni/0,01g	Negatif
8.3	*Psaudomonas aeruginosa*	APM/0,01g	Negatif
8.4	*Candida albicans*	Koloni/0,01g	Negatif

Sumber : Badan Standarisasi Nasional (1999)

2.6.Bahan Tambahan Pembuatan Masker

Beras adalah biji-bijian baik berkulit, tidak berkulit, diolah atau tidak diolah yang berasal dari *Oriza sativa* (Mendag RI No. 19/M-DAG/Per/3/2014). Pada definisi ini beras mencakup gabah, beras giling, dan beras pecah kulit, sedangkan definisi umum beras merupakan bagian bulir padi (gabah) yang telah dipisahkan dari sekam dan dedak atau bekatul (Kementan, 2015). Bentuk beras ditunjukkan pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5. Beras *(Data Primer, 2021)*

Beras giling atau beras sosoh digunakan sebagai makanan pokok dalam bentuk olahan nasi untuk dikomsumsi. Selain menjadi makanan pokok beras juga seringkali di gunakan di bidang kecantikan seperti dijadikan bahan tambahan atau pelengkap dalam pembuatan masker wajah.

Menurut BSN mutu sediaan masker pengujian analisis mengacu pada SNI 16-4399-1996 mengenai mutu sediaan tabir surya dan 16-6070-1999 mengenai mutu sediaan masker yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

A. Uji Kadar Air

Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung didalam suatu bahan yang dinyatakan dalam bentuk persen. Kadar air suatu bahan sangat mempengaruhi karakteristik dari suatu bahan pangan, selain mempengaruhi karakteristik suatu bahan kadar air juga sangan menentukan daya tahan atau umur simpan suatu bahan.

B. Uji kadar pH

pH atau derajat keasaman digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau basa yang dimiliki oleh suatu zat, larutan atau benda. pH normal memiliki nilai 7 sementara bila nilai pH >7 menunjukkan zat tersebut memiliki sifat basa sedangkan nilai pH <7 menunjukkan keasaman. pH 0 menunjukkan derajat keasaman yang tinggi, dan pH 14 menunjukkan derajat kebasaan yang tinggi. Umumnya indikator sederhana yang digunakan adalah kertas lakmus yang berubah menjadi merah bila keasamannya tinggi dan biru bila keasamannya rendah. Selain menggunakan kertas lakmus, indikator asam basa dapat diukur dengan pH meter yang bekerja berdasarkan prinsip elektrolit/konduktivitas suatu larutan. Sistem pengukuran pH mempunyai tiga bagian yaitu elektroda pengukuran pH, elektroda referensi dan alat pengukur impedansi tinggi. Istilah pH berdasarkan dari “p”, lambang matematika dari negatif logaritma, dan “H”, lambang kimia dari unsur Hidrogen (Ardiansyah, 2015).

Ada beberapa cara yang digunakan untuk mengukur pH suatu zat, larutan atau benda yaitu dengan menggunakan kertas lakmus, kertas indikator universal serta menggunakan pH meter (Zulius, 2017).

pH kulit wajah 5.4-5.9, jika masker wajah memiliki pH lebih kecil dari 4.5 dapat menimbulkan iritasi, sedangkan pH diatas 6.5 dapat menyebabkan kulit bersisik (Rahmawanty *et al*., 2015).

C. Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui kemampuan kecepatan penyebaran sediaan pada kulit wajah saat dioleskan pada kulit wajah.

D. Uji Daya Kering

Uji daya kering dilakukan untuk mengetahui berapa lama waktu kering yang dibutuhkan pada saat penggunaan masker wajah pada kulit.

E. Uji Angka Lempeng Total (ALT)

Uji ALT (Angka Lempeng Total) adalah menentukan jumlah bakteri dalam suatu sampel. Dalam penentuan tersebut diketahui perkembangan banyaknya bakteri dengan mengatur sampel, dimana total bakteri bergantung atas formasi bakteri didalam media tempat tumbuhnya dan masing-masing bakteri yang diihasilkan akan membentuk koloni yang tunggal.

F. Uji Organoleptik

Uji organoleptik adalah uji yang didasarkan pada proses penginderaan. Bagian organ tubuh yang berperan dalam penginderaan adalah mata, telinga, indra pencicip, indra pembau, dan indra perabaan atau sentuhan. Kemampuan alat indra memberikan kesan atau tanggapan yang dapat dianalisis atau dibedakan berdasarkan jenis kesan. Kemampuan tersebut meliputi kemampuan mendeteksi, mengenali, membedakan, membandingkan, dan menyatakan suka atau tidak suka (Saleh, 2004).

Pengujian organoleptik mesti dilakukan dengan cermat karena memiliki kelebihan dan kekurangan. Organoleptik mempunyai relevansi yang tinggi dengan mutu produk, karena berhubungan langsung pada selera konsumen. Kelemahan dan keterbatasan organoleptik diakibatkan oleh adanya sifat indrawi. Panelis juga dapat dipengaruhi oleh kondisi mental dan fisik sehingga kepekaan menurun panelis menjadi jenuh (Meilgaard, 2000).

Adapun uji organoleptik yang akan diuji adalah:

1. Aroma
2. Tekstur
3. Warna

2.7. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini mengacu kepada penelitian yang telah dilakukan oleh Wati dan Kustianti, (2018) dengan judul "Pengaruh Proporsi Seledri (*Apium graveolens*) Dan Tepung Beras Terhadap Hasil Penggunaan Masker Wajah Untuk Kulit Berjerawat" yang menggunakan metode penelitian eksperimen (rekayasa produk/ uji coba) menggunakan 3 formulasi dengan perbandingan seledri dan tepung beras yang berbeda, X1(2:8), X2(4:6) dan X3(6:4). Formulasi terbaik pada

penelitian ini terdapat pada formulasi X3 dengan perbandingan seledri dan tepung beras 6:4.

III. METODOLOGI

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Agroindustri kampus Politeknik Pertanian Negeri Pangkep mulai Mei sampai Agustus 2021.

3.2. Alat dan Bahan Penelitian

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan analitik, timbangan digital, baskom, blender, ayakan, nampan, kompor, sendok, oven, tabung gas, botol sampel, pipit tetes, cawan petri, mesin inkubasi, desikator, cawan porselen, spatula, pH meter dan aluminium foil.

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah daun kelor, daun jeruk purut, tepung beras, air mawar, air, BFP dan PCA+TTC.

3.3. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode ekperimen dengan jenis Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 3 formulasi dan 2 kali ulangan dengan perbandingan daun kelor bubuk dan daun jeruk purut bubuk yaitu dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Formulasi Masker Wajah

Bahan	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)
Daun kelor	50	45	40
Daun jeruk purut	10	15	20
Tepung beras	40	40	40
Jumlah	100	100	100

Dengan beberapa pengujian yaitu, uji kadar air, uji kadar pH, uji daya sebar, uji daya kering, uji ALT dan uji organoleptik.

3.4. Prosedur Penelitian

A. Persediaan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan baku daun kelor yang diperoleh dari pohon kelor yang tumbuh disekitar tempat tinggal saya. Begitu pula dengan bahan tambahan daun jeruk purut yang diperoleh dari pohon jeruk purut yang tumbuh disekitar tempat tinggal saya.

B. Pembuatan Daun Kelor Bubuk

Daun kelor yang telah dipisahkan dari tangkainya kemudian dicuci bersih, setelah bersih daun kelor dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 60°C selama 3 jam. Daun kelor yang telah kering kemudian dihancurkan hingga halus menggunakan blender dan dilakukan pengayakan menggunakan mesh 80. Daun kelor kemudian ditimbang berdasarkan jenis formulasi yang telah ditentukan.

C. Pembuatan Daun Jeruk Purut Bubuk

Daun jeruk purut yang telah dipisahkan dari tangkainya kemudian dicuci bersih, setelah bersih daun jeruk purut dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 60°C selama 4 jam. Daun jeruk purut yang telah kering kemudian dihancurkan hingga halus menggunakan blender dan dilakukan pengayakan menggunakan mesh 80. Daun jeruk purut kemudian ditimbang berdasarkan jenis formulasi yang telah ditentukan.

1. Formulasi F1

Pembuatan masker wajah pada formulasi F1 dilakukan pencampuran antara daun kelor bubuk sebanyak 50%, daun jeruk purut bubuk sebanyak 10% dan bahan tambahan tepung beras sebanyak 40%.

2. Formulasi F2

Pembuatan masker wajah pada formulasi F2 dilakukan pencampuran antara daun kelor bubuk sebanyak 45%, daun jeruk purut bubuk sebanyak 15% dan bahan tambahan tepung beras sebanyak 40%.

3. Formulasi F3

Pembuatan masker wajah pada formulasi F1 dilakukan pencampuran antara daun kelor bubuk sebanyak 40%, daun jeruk purut bubuk sebanyak 20% dan bahan tambahan tepung beras sebanyak 40%.

3.5. Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis menggunakan aplikasi SPSS dengan analisis sidik ragam (*anova*) dan apabila hasilnya signifikan maka analisis dilanjutkan dengan uji *Tukey*.

3.6. Parameter Penelitian

A. Uji Kadar Air

Analisis kadar air dilakukan dengan menggunakan metode *gravimetri* AOAC No. 925.10 (2005)

a. Cawan porselin dikeringkan ke dalam oven dengan suhu 100ºC selama 30 menit.
b. Cawan didinginkan ke dalam desikator dan cawan ditimbang.
c. Sampel sebanyak 2 g dihaluskan, kemudian dimasukkan ke dalam cawan porselin yang telah dikeringkan.
d. Cawan dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 100ºC selama 3-5 jam.
e. Cawan didinginkan ke dalam desikator selama 30 menit dan ditimbang.
f. Lakukan berung kali hingga mencapai berat konstan. Jika penimbangan kedua mencapai pengurangan bobot tidak lebih dari 0,002 g dari penimbangan pertama maka dianggap konstan.
g. Kadar air dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\textbf{Kadar Air (\%)} = \frac{\mathbf{w2-w3}}{\mathbf{w2-w1}} \textbf{ x 100\%}$$

Keterangan:
w1 = Berat cawan kosong (g)
w2 = Berat cawan + sampel awal (g)
w3 = Berat cawan + sampel kering (g)

B. Uji Kadar pH

Uji kadar pH dilakukan dengan menggunakan metode berdasarkan SNI 06-6989.11-2004, dengan cara masker wajah yang telah dicampurkan dengan air mawar sebanyak 1 g dimasukkan ke dalam wadah, lalu diukur pH-nya dengan menggunakan pH meter yang sebelum digunakan pastikan telah dikalibrasi dengan standar (pH 4 dan pH 7). pH sediaan harus sesuai dengan pH kulit yaitu 4,5-6,5 (Tranggono dan Latifah, 2007).

C. Uji Daya Sebar

Pengujian ini dilakukan dengan cara mengukur diameter sebar sediaan yang diletakkan sejumlah 1 sediaan diatas lempeng kaca yang dibawahnya terdapat kertas grafik, kemudian ditutup dengan lempeng kaca lain dan diberi beban 1g, 2g dan 5g, diamkan selama satu menit dan diukur diameter sebar sampel (Isriany *et al*., 2014).

D. Uji Daya Kering

Pengujian ini dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan sebanyak 0,2 g pada objek hingga membentuk lapisan tipis dengan tebal 1 mm. Ditunggu sampai kering. Dihitung waktu yang diperlukan (Lestri *et al*., 2013).

E. Angka Lempeng Total (ALT) Bakteri

Dilakukan dengan cara masker wajah bubuk sebanyak 10 g dimasukkan ke botol sampel yang berisi BFP lalu dihomogenkan, kemudian di pipet 1 ml ke tabung 10^{-2} dihomogenkan kemudian pipet ke cawan, 10^{-2} dipipet sebanyak ml ke 10^{-3} begitupun dengan 10^{-4}, setelah dipipet masukkan PCA+TTC kecawan yang berisi sampel dan homogenkan tunggu hingga media dingin lalu inkubasi pada suhu 35^{0}C selama 48 jam (Tranggono dan Latifah, 2007).

F. Uji Organoleptik

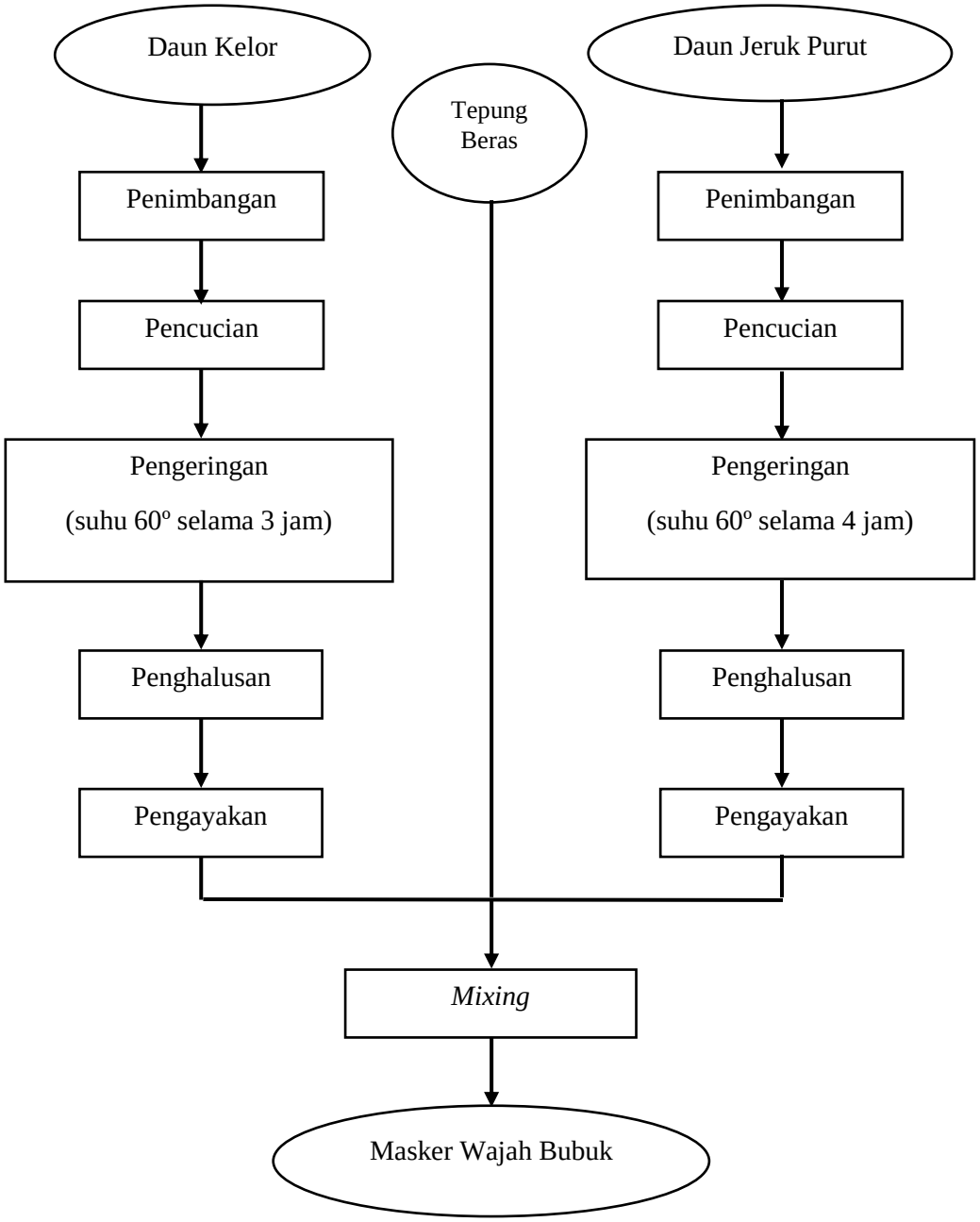
Uji organoleptik pada penelitian ini dilakukan oleh 31 orang panelis yang belum terlatih, hal ini sesuai dengan syarat pelaksanaan uji organoleptik menurut SNI 01-2346-2006. Panelis tersebut merupakan mahasiswa-mahasiswi Politeknik Pertanian Negeri Pangkep. Dimana masing-masing panelis akan diberikan 3

sampel dan diminta untuk memberikan penilaian dengan mengisi formulir yang telah disediakan meliputi aroma, tekstur dan warna.

Skala: (9) Amat sangat suka
(8) Sangat suka
(7) Suka
(6) Agak suka
(5) Netral
(4) Agak tidak suka
(3) Tidak suka
(2) Sangat tidak suka
(1) Amat sangat tidak suka

Sampel	Aroma		Tekstur		Warna	
F1						
F2						
F3						

Diagram alir pembuatan masker wajah bubuk dapat dilihat pada Gambar 3.1 sebagai berikut:



Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Masker Wajah Bubuk