

# SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN BUBUK SARI PATI  
BENGKUANG (*Pachyrrhizus erosus*) DALAM  
PEMBUATAN MASKER GAMBIR (*Uncaria gambir  
Roxb.*) SEBAGAI MASKER ORGANIK WAJAH**

***THE EFFECT OF JICAMA (*Pachyrrhizus erosus*)  
STARCH POWDER ADDITION ON GAMBIR (*Uncaria  
gambir Roxb.*) MASK AS AN ORGANIC FACIAL MASK***



**Raniah Devista  
05031381924075**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

## SUMMARY

**RANIAH DEVISTA.** The Effect of Jicama (*Pachyrrhizus erosus*) Starch Powder Addition on Gambir (*Uncaria gambir Roxb.*) Mask as an Organic Facial Mask (Supervised by **BUDI SANTOSO**).

This study aimed to determine the effect of the addition of yam powder on the physical and chemical characteristics in the manufacture of gambier masks. This research was conducted from December 2023 to June 2023 at the Chemical Laboratory, Processing and Sensory Agricultural Products, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This study used a non-factorial Completely Randomized Design (CRD), namely formulations of gambier gum powder and yam starch powder. Each treatment was repeated 5 times. The treatment of this research were (F0) 85% gambier gum powder: 15% yam starch powder; (F1) 70% gambier sap powder: 30% yam starch powder; (F2) 50% gambier sap powder: 50% yam starch powder; (F3) 35% gambier sap powder: 65% yam starch powder; (F4) 15% gambier sap powder: 85% yam starch powder. Parameters observed in this study, were physical characteristic (color), chemical characteristics (antioxidant activity, water content and pH of the solution) and microbiological characteristic (total plate number). The results showed that the addition of yam starch powder in the manufacture of gambier masks significantly affected the color, antioxidant activity and pH of the solution. The best treatment in this study was the F0 treatment (85% gambier gum powder : 15% yam starch powder) based on the lightness value ( $L^*$ ) 82.20%; redness ( $a^*$ ) 5.71; yellowness ( $b^*$ ) 20.29; IC50 31.38 ppm; water content 9.64%; pH 5.14 and total plate number  $0.97 \times 10^5$  colonies/g.

Keywords : natural, jicama, gambier, facemask, face

## RINGKASAN

**RANIAH DEVISTA.** Pengaruh Penambahan Bubuk Sari Pati Bengkuang (*Pachyrrhizus erosus*) dalam Pembuatan Masker Gambir (*Uncaria gambir Roxb.*) sebagai Masker Organik Wajah (Dibimbing oleh **BUDI SANTOSO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan bubuk sari pati bengkuang terhadap karakteristik fisik dan kimia dalam pembuatan masker gambir. Penelitian ini dilaksanakan mulai Desember 2023 sampai dengan Juni 2023 di Laboratorium Kimia, Pengolahan dan Sensoris Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non-faktorial, yaitu formulasi bubuk getah gambir dan bubuk sari pati bengkuang. Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali. Setiap perlakuan adalah sebagai berikut: 85% bubuk getah gambir : 15% bubuk sari pati bengkuang; 70% bubuk getah gambir : 30% bubuk sari pati bengkuang; 50% bubuk getah gambir : 50% bubuk sari pati bengkuang; 35% bubuk getah gambir : 65% bubuk sari pati bengkuang; 15% bubuk getah gambir : 85% bubuk sari pati bengkuang. Parameter yang diamati pada penelitian ini, yaitu karakteristik fisik (warna), karakteristik kimia (aktivitas antioksidan, kadar air dan pH larutan) dan karakteristik mikrobiologi (angka lempeng total). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan bubuk sari pati bengkuang dalam pembuatan masker gambir berpengaruh nyata terhadap warna, aktivitas antioksidan dan pH larutan. Perlakuan yang terbaik pada penelitian ini adalah perlakuan F0 (85% bubuk getah gambir : 15% bubuk sari pati bengkuang) berdasarkan dari nilai *lightness* ( $L^*$ ) 82,20%; *redness* ( $a^*$ ) 5,71; *yellowness* ( $b^*$ ) 20,29;  $IC_{50}$  31,38 ppm; kadar air 9,64%; pH 5,14 dan angka lempeng total sebesar  $0,97 \times 10^5$  koloni/g.

*Kata kunci : alami, bengkuang, gambir, masker, wajah*

**PENGARUH PENAMBAHAN BUBUK SARI PATI  
BENGKUANG (*Pachyrrhizus erosus*) DALAM  
PEMBUATAN MASKER GAMBIR (*Uncaria gambir  
Roxb.*) SEBAGAI MASKER ORGANIK WAJAH**

***THE EFFECT OF JICAMA (*Pachyrrhizus erosus*)  
STARCH POWDER ADDITION ON GAMBIR (*Uncaria  
gambir Roxb.*) MASK AS AN ORGANIC FACIAL MASK***

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya



**Raniah Devista**  
**05031381924075**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH PENAMBAHAN BUBUK SARI PATI  
BENGKUANG (*Pachyrrhizus erosus*) DALAM PEMBUATAN  
MASKER GAMBIR (*Uncaria gambir Roxb.*) SEBAGAI  
MASKER ORGANIK WAJAH**

**SKRIPSI**

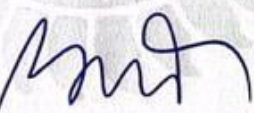
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi  
Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

**Raniah Devista**  
05031381924075


Indralaya, Juli 2023

Pembimbing

  
**Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.**  
NIP. 197506102002121002

Mengetahui :

Dekan Fakultas Pertanian

  
**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.**  
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Bubuk Sari Pati Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) dalam Pembuatan Masker Gambir (*Uncaria gambir Roxb.*) sebagai Masker Organik Wajah” oleh Raniah Devista telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada 05 Juli 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.  
NIP. 197506102002121002

Pembimbing

2. Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si.  
NIP. 198203012003122002

Penguji

Ketua Jurusan  
Teknologi Pertanian

Indralaya, Juli 2023  
Koordinator Program Studi  
Teknologi Hasil Pertanian

20 JUL 2023

Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.  
NIP. 197506102002121002

Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.  
NIP. 197506102002121002

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Raniah Devista

NIM : 05031381924075

Judul : Pengaruh Penambahan Bubuk Sari Pati Bengkuang (*Pachyrrhizus erosus*) dalam Pembuatan Masker Gambir (*Uncaria gambir Roxb.*) sebagai Masker Organik Wajah

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian Saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



## **RIWAYAT HIDUP**

**RANIAH DEVISTA.** Lahir di Tanjung Raja, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan pada 22 Oktober 2001. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Orang tua penulis yaitu Ayah Ahmad Rifai dan Ibu Sri Derma.

Riwayat pendidikan yang pernah ditempuh penulis yaitu pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 19 Tanjung Raja selama 6 tahun dinyatakan lulus pada tahun 2013. Pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Tanjung Raja selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2016. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di SMA Negeri 3 Kayuagung selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2019.

Pada bulan Agustus 2019 penulis tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Selama perkuliahan, penulis juga aktif dalam organisasi kemahasiswaan berupa Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia Komisariat Universitas Sriwijaya sebagai anggota staff divisi Pengabdian Masyarakat dan Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya sebagai anggota divisi Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia. Kemudian, penulis juga mengikuti kegiatan Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik angkatan ke-96 tahun 2022 di Desa Arisan Musi, Kecamatan Muara Belida, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan dengan tema “Pekarangan Pangan Lestari / Pemanfaatan Pekarangan Suboptimal dengan Budidaya Sayuran Secara Vertikultura untuk Mewujudkan Program Pekarangan Pangan Lestari di Desa Arisan Musi”. Penulis juga mengikuti Praktik Lapangan yang dilaksanakan di Rumah Produksi Kopi Rempasai, Pagaralam, Sumatera Selatan pada tahun 2022. Selain itu, penulis juga mengikuti kegiatan program mahasiswa wirausaha (PMW) universitas sriwijaya pada tahun 2021 - tahun 2023.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT. atas berkat rahmat serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Bubuk Sari Pati Bengkuang (*Pachyrrhizus erosus*) dalam Pembuatan Masker Gambir (*Uncaria gambir Roxb.*) sebagai Masker Organik Wajah” dengan baik. Skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknologi Pertanian.

Selama melaksanakan penelitian hingga selesainya skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
3. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Koordinator Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing skripsi yang telah bersedia memberi arahan, bimbingan, motivasi, dan doa sehingga selesainya proses pembuatan skripsi.
5. Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si selaku dosen penguji yang telah bersedia memberi arahan, bimbingan, motivasi, dan doa sehingga selesainya proses pembuatan skripsi.
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah mendidik, membagi ilmu, dan menjadi panutan bagi penulis.
7. Staf Administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian (Mba Desi Inndiarti, Mba Nike, Mba Siska dan Kak Jhon) yang telah membantu menyelesaikan permasalahan administrasi penulis, dan Staf Laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mba Hafsah, Mba Elsa, Mba Lisma dan Mba Tika) atas semua arahan, bantuan, dan dukungan yang diberikan.

8. Kedua orang tua, kakak dan adik tercinta. Ayahanda Ahmad Rifai, Ibunda Sri Derma, kakak tercinta Farah Darista, dan adik tercinta Lutfiyah Tri Juniar yang selalu memberikan doa restu, dukungan, semangat dan motivasi kepada penulis selama menempuh masa studi.
9. Seluruh rekan-rekan Jurusan Teknologi Pertanian angkatan 2019, kakak tingkat, adik tingkat yang membantu selama masa studi akademik hingga selesainya tugas akhir ini.
10. Teman-teman penulis (Salsa, Berli, Siti, Ririn, Sultan, dan Yusuf) yang telah memberikan banyak bantuan, motivasi, dukungan, dan doa kepada penulis selama masa kuliah berlangsung.
11. Teman-teman pembimbing akademik penulis (Annis, Ruth, Mouly, Elsi dan Meylin) yang telah memberikan banyak bantuan, motivasi, dukungan, dan doa kepada penulis selama masa kuliah berlangsung.
12. Teman-teman seperjuangan yang telah memberi support dan masukan (Muhammad Rafly, Tegar Brilianza, Nurmala, Novitasari, Mutiara, Adelya Agustina, Tri Wahyuni, Dilla F.R).
13. Rekan-rekan KKN (Dilla, Hilwa, Neneng, Sri, Sifa, Mada, Ipen, Hani, Intan dan Kahfi) penulis yang telah memberikan banyak bantuan, motivasi, dukungan dan doa kepada penulis selama masa penelitian berlangsung.
14. Teman-teman *crew* NomNom yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis selama masa penelitian berlangsung.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Penulis menyadari terdapat banyak ketidaksempurnaan dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan.

Indralaya, Juli 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	2
1.3. Hipotesis .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1. Masker Wajah .....	4
2.2. Jenis-jenis Masker Wajah .....	5
2.3. Karakteristik Masker Wajah .....	6
2.4. Tanaman Gambir .....	7
2.5. Kandungan Ekstrak Gambir .....	8
2.6. Syarat Mutu Gambir .....	10
2.7. Tanaman Bengkuang .....	11
2.8. Kandungan Bengkuang .....	12
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>
3.1. Tempat dan Waktu .....	13
3.2. Alat dan Bahan .....	13
3.3. Metode Penelitian .....	14
3.4. Analisis Statistik Parametrik .....	14
3.5. Cara Kerja .....	16
3.5.1. Pembuatan Bubuk Getah Gambir .....	16
3.5.2. Pembuatan Bubuk Sari Pati Bengkuang .....	16
3.5.3. Pembuatan Sampel .....	17
3.6. Parameter .....	17
3.6.1. Uji Warna .....	17

3.6.2. Aktivitas Antioksidan .....	17
3.6.3. Kadar Air .....	19
3.6.4. pH .....	19
3.6.5. Angka Lempeng Total .....	20
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
4.1. Warna .....	21
4.1.1. <i>Lightness</i> (L*) .....	22
4.1.2. <i>Redness</i> (a*) .....	22
4.1.3. <i>Yellowness</i> (b*) .....	24
4.2. Aktivitas Antioksidan .....	26
4.3. Kadar Air .....	29
4.4. pH .....	30
4.5. Angka Lempeng Total .....	32
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>34</b>
5.1. Kesimpulan .....	34
5.2. Saran .....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>41</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Tanaman gambir .....	8
Gambar 2.2 Getah gambir .....	9
Gambar 2.3 Tanaman bengkuang .....	11
Gambar 4.1 Rerata <i>lightness</i> ( $L^*$ ) masing-masing perlakuan .....	21
Gambar 4.2 Rerata <i>redness</i> ( $a^*$ ) masing-masing perlakuan .....	23
Gambar 4.3 Rerata <i>yellowness</i> ( $b^*$ ) masing-masing perlakuan .....	25
Gambar 4.4 Rerata $IC_{50}$ masing-masing perlakuan .....	27
Gambar 4.5 Rerata kadar air (%) masing-masing perlakuan .....	29
Gambar 4.6 Rerata pH masing-masing perlakuan .....	31
Gambar 4.7 Rerata angka lempeng total masing-masing perlakuan .....	33

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Syarat mutu sediaan masker .....	5
Tabel 2.2 Kandungan senyawa gambir .....	10
Tabel 2.3 Syarat mutu bengkuang .....	10
Tabel 3.1 Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Lengkap (RAL) non Faktorial .....	15
Tabel 4.1 Uji BNJ 5% formulasi penambahan bubuk sari pati bengkuang dalam pembuatan masker gambir terhadap nilai <i>lightness</i> (L*) .....	22
Tabel 4.2 Uji BNJ 5% formulasi penambahan bubuk sari pati bengkuang dalam pembuatan masker gambir terhadap nilai <i>redness</i> (a*) .....	23
Tabel 4.3 Uji BNJ 5% formulasi penambahan bubuk sari pati bengkuang dalam pembuatan masker gambir terhadap nilai <i>yellowness</i> (b*) .....	25
Tabel 4.4 Uji BNJ 5% formulasi penambahan bubuk sari pati bengkuang dalam pembuatan masker gambir terhadap aktivitas antioksidan (IC <sub>50</sub> ) .....	27
Tabel 4.5 Uji BNJ 5% formulasi penambahan bubuk sari pati bengkuang dalam pembuatan masker gambir terhadap pH .....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Diagram alir proses pembuatan bubuk getah gambir .....	42
Lampiran 2. Diagram alir proses pembuatan bubuk sari pati bengkuang.....	43
Lampiran 3. Diagram alir pembuatan sampel masker gambir dengan penambahan bubuk sari bengkuang sebagai masker organik wajah .....	44
Lampiran 4. Gambar sampel masker dengan masing-masing formulasi .....	45
Lampiran 5. Data perhitungan nilai <i>lightness</i> ( $L^*$ ) .....	46
Lampiran 6. Uji BNJ taraf 5% nilai <i>lightness</i> ( $L^*$ ) .....	47
Lampiran 7. Data perhitungan nilai <i>redness</i> ( $a^*$ ) .....	48
Lampiran 8. Uji BNJ taraf 5% nilai <i>redness</i> ( $a^*$ ) .....	49
Lampiran 9. Data perhitungan nilai <i>yellowness</i> ( $b^*$ ) .....	50
Lampiran 10. Uji BNJ taraf 5% nilai <i>yellowness</i> ( $b^*$ ) .....	51
Lampiran 11. Data perhitungan nilai aktivitas antioksidan ( $IC_{50}$ ) .....	52
Lampiran 12. Uji BNJ taraf 5% nilai aktivitas antioksidan ( $IC_{50}$ ) .....	53
Lampiran 13. Data perhitungan nilai kadar air (%) .....	54
Lampiran 14. Data perhitungan nilai pH larutan .....	55
Lampiran 15. Uji BNJ taraf 5% nilai pH larutan .....	56
Lampiran 16. Data perhitungan nilai angka lempeng total .....	57

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki iklim tropis yang mempunyai suhu rata-rata yang cukup tinggi sehingga menyebabkan banyaknya orang Indonesia memiliki jenis kulit berminyak karena cuaca yang panas. Cuaca yang panas menyebabkan produksi minyak yang berlebih terutama pada daerah kulit wajah (Rosalina, 2021). Pada kulit wajah yang terdapat minyak berlebih dapat menimbulkan penyumbatan pori-pori. Ketika pori-pori tersumbat bercampur debu dan kotoran dapat menyebabkan masalah pada kulit wajah (Irawati dan Sulandjari, 2013).

Masker merupakan salah satu perawatan kulit dari luar. Masker sangat bermanfaat untuk kulit diantaranya untuk menjaga kesehatan, kebersihan dan kecantikan kulit. Selain itu, masker juga mampu membuat kulit lebih kencang sehat dan segar, mengecilkan pori-pori wajah, mengurangi kadar minyak, menyamarkan noda hitam dan dapat mengurangi jerawat (Virgita dan Krisnawati, 2014).

Gambir merupakan hasil ekstraksi dari daun tanaman gambir (*Uncaria gambir Roxb.*) yang mengandung senyawa polifenol. Senyawa polifenol yang terdapat dalam ekstrak gambir ini adalah katekin yang berperan sebagai senyawa antimikroba dan antioksidan (Rauf *et al.*, 2010). Gambir mengandung berbagai senyawa fungsional, antara lain zat pyrocatechol (20-30%), fluorescein gambir (1-3%), samak (22%), catechu merah (3-5%), kuersetin (2-4%), lendir, lilin (1-2%), lemak dan polifenol (Rahmawati *et al.*, 2013). Selain itu, kandungan gambir yang banyak dimanfaatkan adalah katekin dan tannin, dimana katekin dan tannin dapat menjadi obat anti *acne* dan anti *aging* sehingga gambir mampu dan berpotensi dijadikan masker (Rosalina, 2021). Menurut penelitian Hasanah (2019), bahwa ekstrak etanol gambir dapat dijadikan sebagai masker dalam bentuk sediaan gel *peel off* yang dapat membantu mengangkat kotoran dan sel kulit mati agar kulit lebih bersih, mengembalikan kesegaran dan kelembaban kulit, bahkan dengan pemakaian teratur dapat mengurangi kerutan halus pada kulit wajah karena adanya antioksidan yang terdapat dalam ekstrak etanol gambir. Hal ini karena antioksidan yang



ada di dalam ekstrak etanol gambir yaitu senyawa polifenol seperti katekin dan tannin (Kaylaku, 2012). Katekin yang ada di dalam gambir ini berperan sebagai antioksidan alami yang dapat menangkal radikal bebas. Berdasarkan hasil penelitian Nasution (2017), kandungan bahan dari gambir dapat memberikan efek positif dalam mengatasi jerawat.

Bengkuang (*pachyrhizus*) adalah umbi yang memiliki kandungan zat-zat yang bermanfaat, meliputi antioksidan (vitamin C, vitamin E dan polifenol), air, antibakteri (flavonoid, saponin, tannin, kuonin, alkaloid dan triterpenoid). Flavonoid merupakan tabir surya alami untuk mencegah kerusakan kulit akibat radikal bebas dan zat fenolik efektif untuk menghambat proses pembentukan melanin. Zat antibakteri adalah suatu senyawa kimia yang digunakan untuk membasmi bakteri, khususnya bakteri patogen yang dapat merugikan manusia. Fungsi dari masing-masing kandungan dalam bengkuang untuk kulit yaitu melembabkan, menjaga kesehatan kulit, memutihkan kulit, mengatasi flek hitam, mencegah proses penuaan dini, dan menyembuhkan bisul/ jerawat. Kandungan pati dalam masker dapat berfungsi sebagai perekat dan pengental masker. Bengkuang memiliki kadar pati yang cukup tinggi yaitu 63,62%. Kadar pati yang tinggi menunjukkan bahwa umbi bengkuang cocok dimanfaatkan untuk produk pangan maupun bahan baku industri pati (Herliningsih dan Anggraini, 2021).

Kandungan zat-zat yang ada pada bengkuang memiliki manfaat dalam mencegah kerusakan kulit. Hanan dan Puji (2018) mengungkapkan bahwa senyawa flavonoid dan saponin pada masker bengkuang dapat menghilangkan flek hitam di kulit. Menurut Wilkinson (2001), vitamin C, vitamin E, polifenol yang terkandung dalam masker bengkuang berperan sebagai antioksidan sehingga dapat mencegah kerusakan akibat radikal bebas. Di dalam pembuatan masker wajah diperlukan formulasi yang baik untuk menghasilkan karakteristik masker wajah yang baik dan mudah diaplikasikan. Salsabillah (2021) mengungkapkan bahwa kombinasi tepung beras dan gambas yang menghasilkan bahwa gambas dapat dijadikan zat aktif pada formulasi sediaan masker wajah. Oleh karena itu, diperlukan penelitian tentang pengaruh penambahan bubuk sari pati bengkuang dalam pembuatan masker gambir sebagai masker organik wajah.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan bubuk sari pati bengkuang terhadap karakteristik fisik, kimia dan mikrobiologi dalam pembuatan masker gambir sebagai masker organik wajah.

## **1.3 Hipotesis**

Diduga penambahan bubuk sari pati bengkuang berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik, kimia dan mikrobiologi dalam pembuatan masker gambir sebagai masker organik wajah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, M., dan Ariyanti, R.P. (2016) Manfaat Gambir (*Uncaria gambir Roxb.*) sebagai Antioksidan. *Majority*, 5(3), 129 – 133.
- Ainaro, E. P., Gadri, A., dan Priani, S. E. (2015). Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel-Off* Mengandung Lendir Bekicot (*Achatina fulica Bowdich*) sebagai Pelembab Kulit. *Prosiding Penelitian SPEsIA Unisba*, 86-95. Bandung.
- Amaliah, R., Muhidong, J., dan Sapsal, T. (2017). Karakteristik Penurunan Kadar Air dan Perubahan Volume Bengkoang (*Pachyrhizus erosus*) Selama Pengeringan. *Jurnal AgriTechno*, 10(1), 33-41.
- Anggraini, T., Tai, A., Yoshino, T., dan Itani, T. (2011). Antioxidative Activity and Catechin Content of Four Kinds of *Uncaria gambir* Extracts from West Sumatera, Indonesia. *African Journal of Biochemistry Research*, 05(01), 33-38.
- AOAC., 2005. *Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemistry ed. Washington DC. United State of America* : s.n.
- AS, S., dan Kurniadi, M. (2010). Pengaruh Konsentrasi Starter *Streptococcus thermophilus* dan Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik Minuman Laktat dari Bengkoang (*Pachyrhizus erosus*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 3(1), 51-58.
- Asben, A., Permata, D. A., Rahmi, I. D., dan Flana, R. M. (2018). Pemanfaatan Bengkoang (*Pachyrhizus erosus*) Afkir untuk Pembuatan Bedak Dingin pada Kelompok Wanita Tani Berkat Yakin Kec. Batang Anai Kab. Padang Pariaman. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, 02(01), 37-47.
- Badan Standarisasi Nasional. (1999). SNI 16-6070-1999. *Sediaan Masker*. Jakarta : Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. (2000). *Standarisasi Nasional Indonesia 01-3391-2000 Gambir*.
- Basuki dan Kinkin. (2003). *Tampil Cantik Dengan Perawatan Sendiri*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Choi, O. H. (2008). *Vegetables for Health and Healing*. Kuala Lumpur: Utusan Publications dan Distributors Sdn Bhd.
- Departemen Kesehatan. (1997). *Kodeks Kosmetik Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.
- Firdausni, Yeni, G., Failisnur, dan Kamsina. (2019). Karakteristik Pewarna Alami Gambir (*Uncaria gambir Roxb.*) untuk Produk Pangan. *Jurnal Litbang Industri*, 9(2), 89-96.

- Gomez, K.A., dan Gomez, A., 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Edisi kedua ed. Jakarta : UI Press.
- Gunarti, S. N., Farhamzah., dan Rismayanti. (2021). Formulasi dan Uji Stabilitas Sediaan Masker Serbuk Amylum Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb.*). *Prosiding Seminar Nasional Diseminasi Penelitian*, 51-60.
- Hanan, M.D., dan Puji, N.A. (2018). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Masker Gel Peel Off Pati Bengkoang (*Pachyrrhizus erosus*) untuk Flek Hitam Bekas Jerawat. *Jurnal Farmasi Muhammadiyah Kuningan*, 3(2) : 1-10.
- Hasanah, F., (2019). Skrining Fitokimia dan Formulasi Sediaan Masker Peel-Off Ekstrak Etanol Gambir (*Uncaria gambir (W. Hunter) Roxb.*) Secara Perkolasi. *Jurnal Biologi Lingkungan, Industri, Kesehatan*, 5(2), 114-122.
- Hera, N., Aprelia, R., dan Aminuddin, T. A. (2020). Eksplorasi dan Karakteristik Morfologi Tanaman Gambir Liar (*Uncaria gambir Roxb.*) pada Lahan Gambut Dataran Rendah di Kota Pekanbaru. *Menara Ilmu*, 14(2), 68-72.
- Herliningsih, dan Anggraini, N. (2021). Formulasi *Facemist* Ekstrak Etanol Buah Bengkuang (*Pachyrrhizus erosus (L.) Urb*) dengan Menggunakan Pewarna Alami Saffron (*Crocus sativus L.*). *Jurnal Herbal dan Farmakologis*, 3(2), 48-55.
- Hilmi, H. L. dan Rahayu, D., 2018. Aktivitas Farmakologi Gambir (*Uncaria gambir Roxb.*). *Suplemen*, 16 (2), 134-141.
- Irawati, L., dan Sulandjari, S. (2013). Pengaruh Komposisi Masker Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostanal*) dan Pati Bengkuang Terhadap Hasil Penyembuhan Jerawat Pada Kulit Wajah Berminyak. *Jurnal Tata Rias*, 02(02), 40-48.
- Kamsina, dan Firdaus. (2018). Pengaruh Penggunaan Ekstrak Gambir sebagai Antimikroba terhadap Mutu dan Ketahanan Simpan *Cake* Bengkuang (*Pachyrrizus erosus*). *Jurnal Litbang Industri*, 8(2), 111-117.
- Kamsina, Firdausni, dan Silfia. (2020). Pemanfaatan Katekin Ekstrak Gambir (*Uncaria gambir Roxb.*) sebagai Pengawet Alami terhadap Karakteristik Mie Basah. *Jurnal Litbang Industri*, 10(2), 89-95.
- Karuniawan, A., dan Wicaksana, N. (2006). Kekerabatan Genetik Populasi Bengkuang (*Pachyrrizus erosus*) Berdasarkan Karakter Morfologi Bunga dan Daun. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 34(2), 98-105.
- Khairina, A., dan Yuanita, L. (2015). Pengaruh Variasi Lama Penyimpanan Umbi Bengkuang (*Pachyrrhizus erosus*) terhadap Kadar Glukosa Darah *Rattus norvegicus*. *Unesa Journal of Chemistry*, 04(01), 31-36.
- Komala, O., Noorlaela, E., dan Dhiasmi, A. (2018). Uji Antibakteri dan Formulasi Sediaan Masker Anti Jerawat yang Mengandung Kayu Manis (*Cinnamomum burmanni Nees & T.Nees*). *Ekologia*, 18(1), 31-39.

- Kurang, Y. R. dan Kamengon, Y. R., 2021. Phytochemical Test and Antioxidant Activity of Methanol Extract in Arabica Coffee Leaves by Using DPPH Method (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl). *Walisongo Journal of Chemistry*, 4(2), 113-118.
- Langi, P., Yudistira, A., dan Mansauda, K. L. (2020). Uji Aktivitas Antioksidan Karang Lunak (*Nepthea sp.*) Dengan Menggunakan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). *Pharmakon*, 9(3), 425-43.
- Lestari, P., Widiastuti, I., dan Lestari, S. (2018). Pengaruh Komposisi Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dan Tepung Beras Terhadap Sifat Kimia dan Sensoris Masker Wajah. *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*, 7(2), 111-119.
- Lingga, L. (2010). *Cerdas Memilih Sayuran*. Jakarta : PT Agromedia Pustaka.
- Marshal, R.W. (2014). *Inovasi Produk Selai Lembaran Berbasis Agar-agar, Laboratorium Preservasi Hasil Pertanian*. Bogor :IPB.
- Masluhiya, S. A., Widodo, dan Widyarti, S. (2016). Formulasi Masker Alami Berbahan Dasar Bengkoang dan Ketan Hitam untuk Mengurangi Kerutan Pada Kulit Wajah. *Jurnal Care*, 4(2), 22-35.
- Melia, S., Novia, D., dan Juliyarsi, I. (2015). Antioxidant and Antimicrobial Activities of Gambir (*Uncaria gambir Roxb.*) Extracts and Their Application in Rendang. *Pakistan Journal of Nutrition*, 14(12), 938-941.
- Molyneux, P. (2004). The Use of The Stable Free Radical Diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for Estimating Antioxidant Activity. *Journal Science Technology*, 26(2), 211-219.
- Muharni, Fitriya, dan Farida, S. (2017). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Tanaman Obat Suku Musi di Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 7(2), 127-135.
- Mutiarahma, S., Pramono, Y. B., dan Nurwantoro. (2019). Evaluasi Kadar Gula, Kadar Air, Kadar Asam dan pH pada Pembuatan Tablet. *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(1), 36-41.
- Nanang, Y., Sulistyowati, I., Kurniatri, A. A., dan Aini, N. (2017). Pengaruh Penyalutan terhadap Karakteristik Fisik Kimia dan Stabilitas Tablet Fraksi Etil Asetat Daun Gambir sebagai Agen Antidislipidemia. *Media Litbang Kesehatan*, 27(2), 71-78.
- Nasution, R. S. (2017). *Pengaruh Penggunaan Masker Gambir Terhadap Perawatan Kulit Wajah Berjerawat*. Padang : Universitas Negeri Padang.
- Nurjanah., Aprilia, E.B., Fransiskayana, A., Rahmawati, M., dan Nurhayati, T. (2018). Senyawa Bioaktif Rumput Laut dan Ampas Teh Sebagai Antibakteri Dalam Formula Masker Wajah. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 21(2), 304-316.

- Nusifera, S., dan Karuniawan, A. (2009). Respons Tanaman Bengkuang Budidaya (*Pachyrrhizus erosus L.*) Urban terhadap Pemangkasan Reproduksi untuk Karakter Hasil dan Kualitas Ubi. *Jurnal Bionatura*, 11(1), 1-11.
- Octavianus, T., Supriadi, A., dan R.J, S. H. (2014). Analisis Korelasi Harga Terhadap Warna dan Mutu Sensoris Kemplang Ikan Gabus (*Channa striata*) Di Pasar Cinde Palembang. *Jurnal Fishtechology*, 3(1), 40-48.
- Pambayun, R., Gardjito, M., Sudarmadji, S., dan Rahayu, K. (2007). Kandungan fenol dan sifat antibakteri dari berbagai jenis ekstrak produk gambir (*Uncaria gambir Roxb.*). *Majalah Farmasi Indonesia*, 18(03), 141-146.
- Pramudita, E., Puspariki, J., dan Suharti. (2019). Formulasi Sediaan dan Uji Organoleptik Masker Daun Kelor (*Moringa oleifera Lam*) dan Pati Bengkuang (*Pachyrrhizus erosus L.*) untuk Perawatan Kulit Berjerawat. *Journal of Holistic and Health Sciences*, 03(02), 103-107.
- Pratiwi, L., dan Wahdaningsih, S. (2018). Formulasi dan Aktivitas Antioksidan Masker Wajah Gel *Peel Off* Ekstrak Metanol Buah Pepaya (*Carica papaya L.*). *Pharmacy Medical Journal*, 1(2), 50-62.
- Purba, N. E., Suhendra, L., dan Wartini, N. M. (2019). Pengaruh Suhu dan Lama Ekstraksi dengan cara Maserasi terhadap Karakteristik Pewarna dari Ekstrak Alga Merah (*Gracilaria sp.*). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 7(4), 488-498.
- Rahmawati, N., Fernando, A., dan Wachyuni. (2013). Kandungan Fenolik dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Gambir Kering (*Uncaria gambir (Hunter) Roxb.*). *Journal Indonesian Chemia Acta*, 04(01), 1-6.
- Rauf, R., Santoso, U., dan Suparmo. (2010). Aktivitas Penangkapan Radikal DPPH Ekstrak Gambir (*Uncaria gambir Roxb.*). *Agritech*, 30(1), 1-5.
- Rompis, F. F., Yamlean, P. V., dan Lolo, W. A. (2019). Formulasi dan Uji Efektivitas Antioksidan Sediaan Masker *Peel-Off* Ekstrak Etanol Daun Sesewanua (*Cleodendron squamatum Vahl.*). *Pharmacon*, 8(2), 388-396.
- Rosalina, L. (2021). *Monograf Shampo Ekstrak Gambir*. Padang: CV. Muharika Rumah Ilmiah.
- Rosalinda, L. (2021). *Masker Gambir dan Tepung Beras untuk Perawatan Wajah Berjerawat*. Padang: CV. Muharika Rumah Ilmiah.
- Rumasoreng, R.I., Ridwan., dan Tang, M. (2021). Uji Antioksidan Masker Wajah Berbahan Dasar Kulit Putih Semangka dengan Bengkoang dan Tepung Beras Pada Pembuatan Masker Wajah. *Jurnal Sainis*, 2(2), 47-51.
- Sabarni. (2015). Teknik Pembuatan Gambir (*Uncaria gambir Roxb.*) Secara Tradisional. *Journal of Islamic Science and Technology*, 1(1), 105-112.

- Salsabillah, F.A. (2021). *Formulasi dan Uji Sifat Fisik Masker Wajah Kombinasi Tepung Beras (Oryza sativa) dan Gambas (Luffa acutangula)*. Tegal : Politeknik Harapan Bersama.
- Santoso, B., Tampubolon, H.O., Wijaya, A., dan Pambayun, R. (2014). Interaksi pH dan Ekstrak Gambir pada Pembuatan Edible Film Anti Bakteri. *Agritech*, 34(1), 8-13.
- Saputro, R. H., Juswono, U. P., dan Widodo, C. S. (2013). Pengaruh Bengkuang (*Pachyrhizus erosus L. Urban*) dan Lidah Buaya (*Aloe vera*) terhadap Kandungan Radikal Bebas pada Daging Ayam yang Diradiasi dengan Sinar Ultraviolet. *Brawijaya Physics Student Journal*, 1-4.
- Sari, A. R., Hardiyanti, R., dan Wijanarti, S. (2020). Potensi Aktivitas Penghambatan Mikrobial dan Aktivitas Antioksidan pada Minuman Cokelat dengan Penambahan Garam Masala. *Jurnal Agroindustri*, 10(2), 99-106.
- Sylvi, D., Novelina, N., & Kurniati, A. (2020). Pengaruh Pencampuran Bengkuang (*Pachyrhizus erosus L*) dengan Terung Belanda (*Cyphomandra betacea Sendtn*) terhadap Karakteristik Velva Dihasilkan. *Jurnal Litbang Industri*, 10(1), 23-31.
- Udamo, M.L., Balittri., dan Wowon, A., 2013. Perkembangan Bunga Tanaman Gambir (*Uncaria gambir Roxb.*). *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*, 19 (1), 17-19.
- Ummah, M., Kunarto, B., dan Pratiwi, E. (2021). Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Karakteristik FisikoKimia Serbuk Ekstrak Buah Parijoto (*Medinilla speciosa Blume*). *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 16(1), 1-8.
- Utami, W., Mardawati, E., dan Putri, S. H. (2020). Pengujian Aktivitas Antioksidan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai Masker Gel Peel Off. *Jurnal Industri Pertanian*, 02(01), 95-102.
- Virgita, V. M., dan Krisnawati, M. (2014). Pemanfaatan Ketan Hitam Sebagai Masker Wajah. *Journal of Beauty and Beauty Health Education*, 3(1), 1-7.
- Wulansari, D., dan Chairul. (2011). Penapisan Aktivitas Antioksidan dan Beberapa Tumbuhan Obat Indonesia Menggunakan Radikal 2,2-Diphenyl-1Picrylhydrazyl (DPPH). *Majalah Obat Tradisional*, 16(1), 22-25.
- Yasir, S.A., Suryaneta., Fahmi, G.A., Saputra, S.I., Hermawan, D., dan Berliyanti, T.R. (2022), *Majalah Farmasetika*, 7(2) : 153-164.
- Yulianti, L. (2016). Pengaruh Perbandingan Terigu dengan Parutan Bengkuang (*Pachyrrhizus erosus*) terhadap Mutu Dan Karakteristik Cookies yang Dihasilkan. Padang : Universitas Andalas.

- Yunarto, N., Sulistyowati, I., Kurniatri, A.A., dan Aini, N. (2017). Pengaruh Penyalutan terhadap Karakteristik Fisika Kimia dan Stabilitas Tablet Fraksi Etil Asetat Daun Gambir sebagai Agen *Antidislipidemia*. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 26(2), 71-78.
- Yunita, M., Hendrawan, Y., dan Yulianingsih, R. (2015). Analisis Kuantitatif Mikrobiologi pada Makanan Penerbangan (*Aerofood ACS*) Garuda Indonesia Berdasarkan TPC (*Total Plate Count*) Dengan Metode *Pour Plate*. *Jurnal Keteknik Pertanian tropis dan Biosistem*, 3(3) :237-248.