



YAYASAN PAKUAN SILIWANGI
Universitas Pakuan

Jalan Pakuan P.O. BOX 452, Bogor 16143 Telp. (0251) 8312206 Fax. (0251) 8356927 <http://www.unpak.ac.id>, e-mail: rektorat@unpak.ac.id

KEPUTUSAN
REKTOR UNIVERSITAS PAKUAN
NOMOR : 05.1/KEP/REK/I/2013

TENTANG

KEBIJAKAN PENELITIAN DOSEN
UNIVERSITAS PAKUAN

REKTOR UNIVERSITAS PAKUAN

- Menimbang :**
- bahwa dipandang perlu melakukan upaya peningkatan atmosfer di bidang penelitian bagi setiap dosen di lingkungan Universitas Pakuan;
 - bahwa Lembaga Penelitian (LP) Universitas Pakuan adalah lembaga yang kedudukannya sama sejajar dengan lembaga-lembaga lain yang telah ada di lingkungan Universitas Pakuan;
 - bahwa berkenaan dengan butir a dan b tersebut di atas, perlu adanya kebijakan Rektor Universitas Pakuan tentang Penelitian Dosen yang ditetapkan dalam suatu Keputusan Rektor.
- Mengingat :**
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
 - Peraturan Pemerintah Nomor: 66 Tahun 2010, tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah nomor 17 Tahun 2010, tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
 - Undang-Undang Nomor: 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
 - Statuta Universitas Pakuan Tahun 2009;
 - Keputusan Bersama Ketua Yayasan Pakuan Siliwangi Nomor 007/KEP/YPS/III/2009 dan Rektor Universitas Pakuan Nomor 017/KEP/REK/III/2009 tentang Peraturan Kepegawaian Universitas Pakuan;
 - Surat Keputusan YPS Nomor: 020/KEP/YPS/V/2012 tentang Pengangkatan Dr. H. Bibin Rubini, M.Pd., sebagai Rektor Universitas Pakuan masa bakti 2012-2017.
- Memperhatikan :** Hasil Rapat Pimpinan Terbatas Universitas Pakuan dan Yayasan.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :** KEBIJAKAN PENELITIAN DOSEN UNIVERSITAS PAKUAN

Pertama.



- Pertama : Dengan adanya kebijakan penelitian, setiap dosen baik individu maupun kelompok diwajibkan melakukan penelitian sekurang-kurangnya minimal 1 (satu) tahun sekali dan melaporkan kepada lembaga yang telah ditunjuk dan ditetapkan oleh keputusan Rektor Universitas Pakuan;
- Kedua : Dana penelitian setiap dosen baik individu maupun kelompok, dibiayai oleh Universitas Pakuan sebesar Rp5.000.000.00 (lima juta rupiah);
- Ketiga : Dengan adanya biaya penelitian sebagaimana tersebut dalam diktum kedua keputusan ini, setiap dosen baik individu maupun kelompok, diwajibkan memberikan laporan secara tertulis kepada Rektor melalui lembaga yang telah ditunjuk dan ditetapkan oleh keputusan Rektor;
- Keempat : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan akan diadakan perubahan dan atau perbaikan sebagaimana mestinya bila ternyata dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapannya.

Ditetapkan di Bogor
Pada tanggal, 15 Januari 2013



Dr. H. BIBIN RUBINI, M.Pd.
NIP. 195612.091985.021001

Tembusan :

1. Yth. Pengurus Yayasan Pakuan Siliwangi;
2. Yth. Para Wakil Rektor;
3. Yth. Para Dekan Fakultas dan Direktur Program Pascasarjana;
4. Yth. Para Ketua Lembaga dan Kepala Kantor;
5. Yth. Para Ketua Program Studi.

**PEMBUATAN MASKER SERBUK WAJAH BERBAHAN DASAR
TEPUNG KULIT DAN TEPUNG BONGGOL PISANG SEBAGAI
ANTIAGING**

LAPORAN KEMAJUAN PENELITIAN

Oleh :

apt. Dra Ike Yulia Wiendarlina, M.Farm

apt. Erni Rustiani, M.Farm

Nasma Mardiah



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR
2021**

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
RINGKASAN	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Masker	3
2.2 Pisang	4
2.3 Kandungan Kulit Pisang	6
2.3.1 Pisang Ambon	6
2.3.2 Pisang Kepok	7
2.3.3 Bonggol Pisang	8
2.4 Jenis Kulit	9
2.5 Kulit Kering pada Wajah	10
2.6 Tanda Penuaan Kulit	10
2.7 <i>Skin Analyzer</i>	11
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Metode Penelitian	13
3.3.1 Pengumpulan Bahan Baku dan Determinasi	13

3.3.2	Pembuatan Tepung Bonggol Pisang	13
3.3.3	Pembuatan Tepung Kulit Pisang	14
3.4	Karakteristik Tepung Beras, Tepung Kulit dan Bonggol Pisang	14
3.5	Formula dan Proses Pembuatan Masker Wajah	15
3.6	Evaluasi Masker Serbuk	16
3.6.2	Organoleptik	16
3.6.3	Uji Kadar Air	16
3.6.4	Uji Homogenitas	16
3.6.5	Uji pH	16
3.6.6	Uji Lama Pengeringan Masker	17
3.6.7	Uji Iritasi	17
3.6.8	Uji Efektivitas Masker	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Tepung Kulit dan Bonggol Pisang	19
4.2	Evaluasi Masker Serbuk Kulit Wajah	22
4.2.1	Organoleptik	22
4.2.2	Uji Kadar Air Sediaan	23
4.2.3	Uji Homogenitas	23
4.2.4	Uji pH	24
4.2.5	Uji Lama Pengeringan Masker	25
4.2.6	Uji Iritasi	25
4.3	Uji Efektivitas Masker	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	35
5.2	Saran	35
DAFTAR PUSTAKA		36
LAMPIRAN		39

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Nilai Gizi Buah Pisang dalam 100 g	5
2. Zat Gizi Kulit Pisang dalam 100 g	6
3. Zat Gizi Bonggol Pisang dalam 100 g	9
4. Parameter <i>skin analyzer</i> Aramo	12
5. Formula Masker Serbuk	15
6. Hasil Uji Organoleptik pada Tepung	20
7. Hasil Pengujian Kehalusan Tepung	20
8. Hasil Kadar Air Tepung	21
9. Hasil Kadar Abu Tepung	21
10. Hasil Organoleptik Sediaan Masker	22
11. Hasil Pengujian Kadar Air pada Sediaan Masker	23
12. Hasil pH Sediaan Masker Wajah	24
13. Hasil Uji Lama Pengeringan pada Masker Wajah	25
14. Hasil Uji Iritasi pada Panelis	25
15. Hasil Pengujian Kelembaban pada Panelis	27
16. Hasil Pengujian Pori pada Panelis	29
17. Hasil Pengujian Noda pada Panelis	31
18. Hasil Pengujian Kerutan pada Panelis	33

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Pisang Ambon	7
2. Pisang Kepok	8
3. Bonggol Pisang	9
4. Tepung beras, Tepung Kulit dan Tepung Bonggol Pisang	20
5. Sediaan Masker Wajah	23
6. Uji Homogenitas Sediaan Masker Wajah	24

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Skema Alur Penelitian	40
2. Surat Pernyataan Persetujuan (<i>Informed Consent</i>)	41
3. Hasil Determinasi	42
4. Perhitungan Uji Kehalusan Tepung	43
5. Perhitungan Kadar Air pada Tepung	45
6. Perhitungan Rendemen Kulit dan Bonggol Pisang	47
7. Perhitungan Kadar Abu	48
8. Perhitungan Kadar Air Sediaan Masker	50
9. Data Pengamatan SPSS Uji Efektivitas Sediaan Masker	52

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penuaan secara alamiah terjadi pada semua makhluk hidup, tidak terkecuali pada manusia. Efek dari proses ini adalah terjadinya gangguan secara fisik, seperti struktur kulit keriput, kehilangan elastisitas sehingga menjadi kendur dan juga terjadi hiperpigmentasi (Mulyawan & Suriana, 2013). Kulit nampak kusam, tidak bercahaya, dan timbul bintik hitam merupakan ciri dari kulit kering. Penuaan dini cenderung terjadi pada kulit kering dan sensitif karena kulit sangat tipis dan lebih sedikit memproduksi sebum sehingga mudah terbentuk keriput. Penggunaan antioksidan merupakan upaya mencegah dan mengatasi penuaan kulit anti *aging* (Ardhie, 2011). Salah satu antioksidan alami dapat diperoleh dari kulit buah pisang dan bonggol pisang ambon dan pisang kepok.

Aktivitas antioksidan pada kulit buah pisang mencapai 94,25% pada konsentrasi 125 $\mu\text{g/ml}$ atau 0,12% sedangkan pada bagian buah pisang hanya sekitar 70% pada konsentrasi 50 mg/ml atau 5% (Fatemeh, 2012). aktivitas antioksidan tertinggi terdapat pada kulit buah pisang kepok dengan jumlah taninnya mencapai 11,26 mg/g , dibandingkan dengan kulit buah pisang ambon dan groho. Senyawa antioksidan yang terdapat pada kulit pisang yaitu katekin, gallokatekin, dan epikatekin yang merupakan golongan senyawa flavonoid (Akpabio dkk, 2012).

Indonesia menduduki peringkat ke-enam dalam produksi pisang, total produksi pada tahun 2015 tercatat 7.299.275 ton (BPS, 2017) kulit pisang yang tidak digunakan bisa dimanfaatkan. Pemanfaatan bagian lain pada tanaman pisang masih diperlukan seperti bonggol pisang yang merupakan limbah dari pemanenan buah pisang. Bonggol pisang merupakan bagian bawah batang pisang yang menggembul berbentuk umbi. Komposisi kimia bonggol pisang terdiri dari kalori, protein, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin B1, vitamin C, dan vitamin A (Wardhany, 2014). Bonggol dari pisang biasanya dibiarkan membusuk di lahan pertanian setelah proses pemanenan.

Masker serbuk wajah dari tepung bonggol dan kulit pisang belum ada di pasaran, beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya (Sinambela,2016) tentang masker tepung pisang ambon dimana pada konsentrasi 20% memberikan hasil sebagai anti-aging yang baik. Pisang ambon dapat melembabkan dan menghaluskan kulit wajah kering karena mengandung zat-zat yang berguna untuk kehalusan kulit wajah kering yaitu protein, lemak, karbohidrat, vitamin B dan vitamin C (Astuti, 1989).

Masker merupakan kosmetik yang digunakan untuk menjaga kulit tetap sehat dan cantik dengan manfaat melembabkan, memperbaiki tekstur kulit, meremajakan kulit, mengencangkan kulit, menutri kulit, melembutkan kulit, membersihkan pori-pori kulit, mencerahkan warna kulit, merileksasikan otot-otot wajah, menyembuhkan jerawat dan bekas jerawat (Fauzi dan Nurmalina, 2012). Kelebihan dari penggunaan jenis masker serbuk diantaranya tidak mudah ditumbuhi mikroba, tidak membutuhkan pengawet karena memiliki kadar air yang rendah, harganya terjangkau, memberikan nutrisi yang optimal pada kulit karena dibuat dengan bahan yang alami. Pengujian efektivitas masker serbuk dilakukan untuk memperbaiki kondisi kulit wajah meliputi parameter kelembaban, pori, noda, dan kerutan.

1.2 Tujuan

1. Menentukan karakteristik mutu masker serbuk berbahan dasar kulit dan bonggol pisang.
2. Menentukan efektivitas penggunaan masker berbahan dasar tepung kulit dan bonggol pisang terhadap perbaikan kondisi kulit wajah.

1.3 Hipotesis

1. Terdapat karakteristik mutu masker serbuk berbahan dasar tepung kulit dan bonggol pisang yang sesuai persyaratan
2. Terdapat efektivitas penggunaan masker berbahan dasar tepung kulit dan bonggol pisang terhadap perbaikan kondisi kulit wajah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Masker

Masker memiliki banyak kegunaan terutama untuk mengencangkan kulit, mengangkat sel-sel tanduk yang sudah siap mengelupas, menghaluskan dan mencerahkan kulit, meningkatkan metabolisme sel kulit, meningkatkan peredaran darah dan getah bening, memberi rasa segar dan memberi nutrisi pada kulit serta kulit terlihat cerah, sehat, halus dan kencang. Jenis masker yang diperjual belikan saat ini banyak sekali diantaranya berbentuk bubuk, krim dan gel. Masker buatan sendiri yang diperoleh dari bahan alami seperti buah, sayur dan telur juga dapat menjadi pilihan. Masker dioleskan dengan bantuan kuas pada seluruh wajah, leher dan pundak atau dada bagian atas, kecuali bagian mata dan bibir, karena bagian tersebut sangat sensitif (Kusantati dkk, 2008).

Jenis- jenis masker diantaranya :

- a. Masker bubuk merupakan bentuk masker yang paling awal dan populer. Produsen kosmetika baik tradisional maupun modern banyak yang memproduksi jenis masker bubuk. Masker bubuk terbuat dari bahan-bahan yang dihaluskan dan diambil kadar airnya, Pilihlah masker bubuk yang sesuai dengan jenis kulit.
- b. Masker krim sangat praktis dan mudah penggunaannya, masker krim untuk aneka jenis kulit sudah banyak tersedia, yang dikemas dalam kemasan tube. Masker krim memiliki keuntungan dapat dipadukan dari beberapa jenis bahan masker. Masker ini merupakan pilihan tepat bagi mereka yang memiliki kulit kombinasi. Masker untuk kulit kering, digunakan pada daerah kering sedangkan untuk daerah berminyak misalnya daerah T, gunakan masker untuk kulit berminyak. Kenakan masker krim pada wajah dan leher, tunggu hingga kering (+ 15 menit) dan angkat dengan menggunakan handuk yang lembab hangat
- c. Masker gel termasuk salah satu masker yang praktis, setelah kering masker tersebut dapat langsung diangkat tanpa perlu dibilas. Masker gel biasa dikenal

dengan sebutan masker peel-off. Manfaat masker gel antara lain dapat mengangkat kotoran dan sel kulit mati sehingga kulit menjadi bersih dan terasa segar. Masker gel dapat mengembalikan kesegaran dan kelembutan kulit, bahkan dengan pemakaian yang teratur, masker gel dapat mengurangi kerutan halus yang ada pada kulit wajah.

- d. Masker jenis kertas atau kain biasanya mengandung bahan-bahan alami yang dapat meluruhkan sel-sel kulit mati, membantu menyamarkan bercak atau noda hitam, mengecilkan pori-pori, serta memperhalus kerutan di wajah. Selain itu masker ini dapat merangsang pertumbuhan sel kulit baru dan membuat kulit lebih berseri.
- e. Masker, selain yang dibuat oleh produsen kosmetika, kita pun dapat membuat masker sendiri dari berbagai bahan alami, hal ini seiring dengan gerakan kembali ke alam. Bahan alami yang dapat dipakai sebagai bahan masker yaitu sayur - sayuran, buah-buahan, havermout, telur dan madu, tetapi pilihlah bahan, baik sayur-sayuran maupun buah-buahan yang bermutu baik, benar-benar matang dan segar. Masker susu, telur, madu dan havermout dapat dipilih yang masih segar dan belum kadaluwarsa.

2.2 Pisang

Pisang (*Musa Paradisiaca* L) merupakan salah satu buah yang banyak dikembangkan di seluruh wilayah Indonesia. Pisang umumnya dapat tumbuh di dataran rendah sampai pegunungan dengan ketinggian 2000 mdpl. Tanaman pisang merupakan tanaman yang serba guna, mulai dari akar sampai daun dapat digunakan, tanaman pisang memiliki kegunaan sebagai berikut :

- a. Batang pohon dapat digunakan sebagai makanan ternak dimusim kekurangan air dan secara sederhana dapat dipergunakan sebagai bahan baku pembuatan pupuk kompos yang bernilai humusnya sangat tinggi. (Munadjim,1988)
- b. Daun pisang, daun yang segar dapat digunakan sebagai makanan ternak dimusim kering dan dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai pembungkus makanan secara tradisional. (Munadjim,1988)
- c. Bunga pisang, bunga pisang yang masih segar (jantung pisang) bisa dijadikan makanan sebagai sayur. (Munadjim,1988)

- d. Buah pisang selain enak dimakan secara langsung, bisa dijadikan selai pisang yang daya awetnya tinggi dan dapat menghasilkan uang yang lebih serta juga bisa dibuat tepung pisang dari buah yang tua yang belum masak. (Munadjim,1988)
- e. Kulit buah pisang Kulitnya pun bisa untuk makanan ternak, selain itu bisa untuk menghasilkan alkohol yaitu ethanol karena mengandung gula yang mempunyai aroma yang menarik (Munadjim,1988). Kulit buah pisang juga dapat dimanfaatkan menjadi sirup glukosa sebagai pemanis alami makanan.
- f. Umbi batang (Bonggol) pati yang terkandung dalam umbi batang pisang dapat dipergunakan sebagai sumber karbohidrat bahkan bisa dikeringkan untuk menjadi abu. Abu dari umbi ini mengandung soda yang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan sabun dan pupuk (Munadjim,1988). Pati bonggol pisang juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan bioetanol, karena memiliki kadar gula yang cukup tinggi. Nilai Gizi buah pisang terdapat di Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Gizi Buah Pisang dalam 100 g

No	KandunganGizi	Banyaknya
1.	Energi	90 kkal
2.	Protein	1,09 g
3.	Lemak	0,33 g
4.	Karbohidrat	22,84 g
5.	Kalsium	5 mg
6.	Fosfor	22 mg
7.	Zatbesi	0,26 mg
8.	Vitamin C	8,7 mg
9.	Vitamin A	64 IU
10.	Vitamin B1	0,031 mg
11.	Vitamin E	0,10 mg
12.	Serat	2,60 g
13.	Tembaga	0,078 mg
14.	Potassium	358 mg
15.	Kalsium	5 mg
16.	Vitamin K	0,5 µg
17.	Folat	20 µg
18.	Besi	0,26 mg
19.	Vitamin B3	0,665 mg
20.	Vitamin B6	0,367 mg
21.	Vitamin B5	0,334 mg

Sumber : Wardhany (2014)

2.3 Kandungan kulit pisang

Kulit pisang seringkali menjadi bagian yang disingkirkan, padahal kandungan nutrisinya jauh lebih besar dibandingkan buahnya. Secara umum kandungan gizi kulit pisang sangat banyak terdiri dari mineral, vitamin, karbohidrat, protein, lemak dan lain-lain. Zat gizi kulit pisang terdapat di Tabel 2.

Tabel 2. Zat Gizi Kulit Pisang dalam 100 g

No	Komponen	Jumlah
1	Air	68,9 g
2	Karbohidrat	18,5 g
3	Lemak	2,11 g
4	Protein	0,32 g
5	Kalsium	715 mg
6	Fosfor	117 mg
7	Zat besi	1,6 mg
8	Vitamin B	0,12 mg
9	Vitamin C	17,5 mg

Sumber: Wardhany (2014)

Berdasarkan penelitian yang sebelumnya pernah dilakukan oleh Jalani *et al.*, (2014). Komponen fitokimia dari kulit pisang adalah tanin dan saponin yang memiliki aktifitas sebagai anti bakteri. Komponen lainnya juga dijelaskan oleh Subrato *et al*, (2011) dalam Jalani *et al.*, (2014). yaitu alkaloid, flavonoid, dan saponin. Aktivitas antioksidan pada kulit pisang mencapai 94,25% pada konsentrasi 125,00 mg/ml sedangkan pada buahnya hanya sekitar 70,00% pada konsentrasi 50,00 mg/ml (Fatemeh, 2012). Menurut Wardhany (2014). Kandungan nutrisi kulit pisang diantaranya *serotonin* (zat penghilang stress), *gallacatechin* dan *Iutein* (antioksidan yang melindungi mata), *beta sitosterol*, *stigmasterol*, *campesterol*, *cycloeucaleanol*, *cycloaetanol*, dan *cycloartanol 24-metilen*.

2.3.1 Pisang Ambon

Pisang ambon merupakan jenis pisang yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Pisang ini banyak dijual di pasar tradisional dan modern, dan tersebar hampir di seluruh pulau Indonesia. Pisang ambon memiliki bentuk batang yang cenderung umum. Batang menjulang hingga 2-2,5 M, memiliki buah

dengan warna hijau (belum matang) dan warna cenderung kekuningan apabila sudah cukup matang. Bentuk daunnya tegak, memiliki panjang buah 16-20 cm dan memiliki warna daging buah cenderung putih kekuningan (Ambarita *et al*, 2015). Tanaman pisang ambon terdapat di Gambar 1.



Gambar 1. Pisang Ambon

Kandungan gizi tertinggi pada kulit pisang ambon adalah kalsium dan fosfor (Munadjim, 1998). Menurut Wardhany (2014). Pisang ambon memiliki kandungan energi dan zat gizi antara lain Air (73,8 g), energi (92 kkal), karbohidrat (24 g), protein (1 g), lemak (0,3 g), kalsium (20 mg), fosfor (42 mg), zat besi (0,5 mg), vitamin C (3 mg), vitamin B1 (0,05 mg). Astuti (1989), menyatakan bahwa pisang ambon dapat melembabkan dan menghaluskan kulit wajah kering karena mengandung zat-zat yang berguna untuk kehalusan kulit wajah kering yaitu protein, lemak, karbohidrat, vitamin B dan vitamin C.

2.3.2 Pisang Kepok

Pisang kepok di Filipina dikenal dengan nama pisang saba, sedang di Malaysia dikenal dengan nama pisang nipah. Buahnya enak dimakan setelah diolah terlebih dahulu. Bentuk buahnya agak pipih, sehingga kadang disebut pisang gepeng. Pisang kepok memiliki ciri berat setiap tandannya sekitar 14-22 kg dalam satu tanda terdapat hingga 16 sisir dan setiap sisirnya berisi 20 pisang, daging buah bertekstur agak keras. Pisang kepok banyak jenisnya, yang terkenal antara lain pisang kepok kuning dan putih. Pisang kepok putih warna dagingnya putih, dan pisang kepok kuning warna dagingnya kuning. Pisang kepok kuning mempunyai rasa yang lebih enak dan manis dibandingkan dengan pisang kepok putih, buah pisang kepok tidak beraroma harum, kulit buah sangat tebal, jika

sudah matang berwarna hijau kekuningan (Cahyono, 2016). Tanaman pisang kepok terdapat di Gambar 2.



Gambar 2. Pisang Kepok

Sumber : (<https://m.mommyasia.id>)

Kulit buah pisang kepok juga mengandung komponen biokimia berupa selulosa, hemiselulosa, pigmen klorofil serta zat pektin yang mengandung asam galacturonic, arabinosa, galaktosa. Kandungan komponen biokimia kulit buah pisang kepok ini diketahui dapat digunakan untuk menyerap logam-logam berat (Abdi dkk., 2015). Kulit buah pisang kepok juga mengandung senyawa metabolit sekunder jenis flavonoid 5, 6, 7, 4'-tetrahidroksi-3-4-flavan-diol. Penelitian lain yang dilakukan oleh Supriyanti dkk., (2015), menunjukkan bahwa kulit buah pisang kepok juga memiliki beberapa kandungan metabolit lain seperti terpenoid dan tanin. Berdasarkan penelitian Akpabio dkk., (2012), aktivitas antioksidan tertinggi terdapat pada kulit buah pisang kepok dimana jumlah taninnya mencapai 11,26 mg/g kulit buah pisang, dibandingkan dengan kulit buah pisang ambon dan groho. Menurut Wardhany (2014), zat gizi dalam 100 gram pisang kepok diantaranya Air (70,7 g), energi (115 kkal), karbohidrat (26,8 g), protein (1,2 g), lemak (0,4 g), kalsium (11 mg), fosfor (43 mg), zat besi (1,2 mg), vitamin C (2 mg), vitamin B1 (0,1 mg).

2.3.3 Bonggol Pisang

Tanaman pisang terdiri dari akar, bonggol, batang, daun, bunga dan buah. Akarnya berupa akar serabut yang berpangkal pada umbi batang, bonggol. Akar terbanyak terdapat di bagian bawah tanah yang tumbuh sampai kedalaman 75 sampai 150 cm di dalam tanah. Akar yang berada di bagian samping umbi batang, bonggol tumbuh ke samping atau mendatar. bonggol pisang terdapat di Gambar 3.



Gambar 3. Bonggol Pisang

Dalam banyak kasus, bonggol pisang dapat dimanfaatkan untuk diambil patinya. Pati ini menyerupai pati tepung tapioka (Yuanita, 2008). Potensi kandungan pati bonggol pisang yang besar dapat dimanfaatkan sebagai alternatif bahan bakar yaitu, bioetanol. Zat gizi bonggol pisang terdapat di Tabel 3.

Tabel 3. Zat Gizi Bonggol Pisang dalam 100 g

Komponen	Basah	Kering
Kalori (kal)	43	245
Protein (g)	0,6	3,4
Lemak (g)	-	-
Karbohidrat (g)	11,6	66,2
Kalsium (mg)	15	60
Fosfor (mg)	60	150
Zat besi (mg)	0,5	2
Vitamin A (IU)	0,01	0,04
Vitamin B1(mg)	12	4
Vitamin C (mg)	86	20

Sumber: Wardhany (2014)

2.4 Jenis Kulit

Kulit merupakan panca indera yang terletak di permukaan tubuh yang berperan penting dalam melakukan proteksi tubuh. Kulit secara alami melindungi tubuh dari serangan mikroorganisme dengan adanya tabir lemak di atas kulit yang diperoleh dari kelenjar lemak dan sedikit kelenjar keringat serta adanya lapisan kulit luar. (Wasitaatmadja, 2007)

Pada umumnya, keadaan kulit dibagi menjadi 3 jenis yaitu kulit kering, kulit berminyak, dan kulit normal. Kulit kering merupakan kulit dengan kadar air kurang, kulit normal adalah kulit dengan kadar air yang tinggi dan kadar minyak

rendah sampai normal, sedangkan kulit berminyak adalah kulit dengan kadar air dan minyak yang tinggi. (Tranggono dan Latifah, 2007)

- a. Ciri-ciri yang terlihat pada kulit kering yaitu kulit kusam, bersisik, mulai tampak kerutan- kerutan, pori- pori tidak kelihatan.
- b. Ciri-ciri yang terlihat pada kulit normal yaitu kulit tampak segar dan cerah, cukup tegang dan bertekstur halus, pori- pori kelihatan tetapi tidak terlalu besar, kadang terlihat berminyak didaerah dahi, dagu dan hidung.
- c. Ciri-ciri yang terlihat pada kulit berminyak yaitu tekstur kulit kasar dan berminyak, pori-pori besar, mudah kotor dan berjerawat.

2.5 Kulit Kering pada Wajah

Kulit wajah kering merupakan kondisi kulit yang bermasalah dapat menyebabkan ketidaknyamanan dalam penampilan sehingga menimbulkan rasa tidak percaya diri (Santoso,2012). Kulit kering adalah kulit dengan kadar air kurang atau rendah (Muliawan dan Suriana 2013) Sedangkan menurut Tranggono dan Latifah (2007) kulit kering adalah kulit dengan kadar air kurang dengan ciri- ciri kulit kusam, bersisik, mulai tampak kerutan-kerutan, pori-pori tidak terlihat.

Kaum wanita sering melakukan perawatan dengan kosmetik untuk menjaga kulit tetap sehat dan cantik, kosmetik yang banyak diminati oleh masyarakat saat ini adalah masker karena dapat dibuat dari bahan-bahan yang alami. Industri kosmetik di Indonesia sudah sangat berkembang dan mengikuti tren-tren yang sedang ramai dikalangan masyarakat sehingga pengeluaran- pengeluaran kosmetik baru berkembang pesat salah satunya pengeluaran masker untuk kulit kering, kulit berjerawat, dan kulit berminyak. Masker digunakan 1-2 kali dalam seminggu. (Prihatin, 2010).

2.6 Tanda Penuaan Kulit

Menua atau menjadi tua merupakan proses hilangnya secara perlahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki sel-sel tubuh. Menjadi tua menyebabkan menurunnya sistem kekebalan tubuh dalam merespon rangsangan dari luar. Adapun tanda penuaan pada kulit menurut (widyaningrum, 2016) diantaranya:

- a. Kulit Keriput, bagian ujung mata merupakan kulit yang paling terlihat apabila telah terjadinya keriput. Bagian tubuh lain yang mengalami keriput adalah dahi, antara kedua alis, garis senyum dan tepi bibir, leher, lengan, punggung tangan, dan kaki. Jika usia seseorang masih relatif muda tetapi sudah mengalami pengeriputan, tandanya ia terserang penuaan dini.
- b. Kulit Kendur, mengendurnya kulit sebagian besar disebabkan oleh radikal bebas, menyebabkan berkurangnya kolagen sehingga mempengaruhi tingkat elastisitas kulit dan menyebabkan kulit menjadi kering serta kasar.
- c. Pori-pori Membesar, sel kulit mati yang menumpuk menyebabkan terjadinya pembesaran pori-pori pada kulit, hal itu terjadi karena setiap harinya kulit mengalami regenerasi sehingga banyak meninggalkan kulit mati.
- d. Warna Kulit Berubah, perubahan warna kulit menjadi pucat, kusam, kehitaman, dan muncul flek-flek hitam disebabkan karena bertambahnya usia.
- e. Flek Hitam, munculnya flek atau bintik hitam pada wajah akibat polusi udara dan paparan sinar matahari langsung.
- f. Lingkaran di Bawah Mata, lingkaran dibawah mata terbagi menjadi dua yaitu, kantung mata dan lingkaran hitam pada mata (mata panda) keduanya disebabkan oleh beberapa faktor mulai dari kelelahan, kurang waktu tidur, hingga dehidrasi.
- g. Penumpukan Lemak, sistem metabolisme tubuh menjadi turun saat menjadi tua, menurunnya sistem metabolisme akan menyulitkan stimulasi lemak secara tepat. Hal itu berakibat pada penumpukan lemak di bagian-bagian tubuh tertentu seperti, perut, lengan, paha, dan bokong.

2.7 Skin Analyzer

Skin analyzer merupakan sebuah perangkat yang dirancang untuk mendiagnosis keadaan pada kulit. *Skin analyzer* mempunyai sistem terintegrasi untuk mendukung diagnosis dokter yang tidak hanya meliputi lapisan kulit teratas, melainkan juga mampu memperlihatkan sisi lebih dalam dari lapisan kulit. Tambahan rangkaian sensor kamera yang terpasang pada *skin analyzer* menampilkan hasil dengan cepat dan akurat (Aramo, 2012)

Menurut (Aramo, 2012) beberapa pengukuran yang dapat dilakukan dengan menggunakan skin analyzer, yaitu *moisture* (kadar air), kadar minyak, *pore* (pori), *spot* (noda), *wrinkle* (keriput), elastisitas, sensitivitas, dan jerawat. Pengukuran kulit dengan menggunakan skin analyzer secara otomatis akan menampilkan hasil dalam bentuk angka dan angka yang didapatkan akan secara langsung disesuaikan dengan parameter masing-masing pengukuran yang telah diatur sedemikian rupa pada alat tersebut. Parameter *skin analyzer* terdapat di Tabel 4.

Tabel 4. Parameter *skin analyzer* Aramo

Parameter	Nilai Normal
Kadar Air	55-60
Kadar Minyak	60
Pori-pori	20-30
Pigmentasi	18-40
Kerutan	8-30
Elastisitas	40-60
Porphyrin	25-40
Sensitivitas	10-18

Sumber : Aramo (2012)

BAB III

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2020 di Laboratorium Penelitian Farmasi, Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pakuan.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat-alat gelas (*pyrex*), timbangan analitik (kern), ayakan mesh 100 (Sieve), krus porselen, tanur (Ney®), oven (Mammert), *skin analyzer Artistry*, pH meter (HI 111), Mesin penepung (Raya SKU-1059), *dehumidifier* (IKE)

Bahan- bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi Bonggol serta kulit pisang ambon dan kepok yang diperoleh dari Kampung Kabandungan Desa Sinargalih Taman Sari Bogor, Tepung Beras Putih (Rossbrand®), Masker Serbuk (Sariayu®), Na bisulfit, *Essence* Pisang.

3.3 Metode Penelitian

3.3.1 Pengumpulan Bahan Baku dan Determinasi

Kulit pisang dan bonggol pisang kepok dan ambon, diperoleh dari Kp. Kabandungan RT 01/09, Gang Merpati, Jalan Raya Ciapus, Desa Sinargalih, Kecamatan Tamansari, Kabupaten Bogor, Bagian Tanaman Tersebut dideterminasi di Herbarium Bogoriense, Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi-LIPI, Kebun Raya Bogor

3.3.2 Pembuatan Tepung Bonggol Pisang

Bonggol pisang dibersihkan dari kulit pelepah, kotoran yang masih menempel, tanah, akar dan dicuci bersih. Kemudian dipotong dengan pisau setebal $\pm 0,5$ cm lalu dicuci kembali hingga benar- benar bersih. Bonggol ditimbang masing-masing 500 g dan direndam dalam larutan Natrium bisulfit 1000 ppm selama 30 menit untuk mencegah proses pencoklatan (*browning*) kemudian potongan bonggol dikeringkan dalam oven selama 17 jam pada suhu

60°C hingga kering, setelah kering dilakukan penggilingan dan pengayakan (mesh 100) hingga didapatkan tepung bonggol pisang, selanjutnya dilakukan karakterisasi tepung (Seragih, 2015)

3.3.3 Pembuatan Tepung Kulit Pisang

Pembuatan tepung kulit pisang dilakukan dengan cara daging kulit pisang dipotong-potong dengan pisau setebal $\pm 0,5$ cm, lalu dicuci sampai bersih dan direndam dalam larutan natrium bisulfit 1.000 ppm selama 30 menit untuk mencegah pencoklatan (*browning*). Kulit pisang kemudian dikeringkan dalam oven 60°C sampai kulit benar-benar kering, setelah kering, kulit pisang digiling dan diayak dengan ayakan berukuran mesh 100 hingga didapatkan tepung kulit pisang. (Seragih, 2015)

3.4 Karakteristik Tepung Beras, Tepung Kulit dan Bonggol Pisang

a. Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan pengamatan warna, bentuk, dan aroma pada tepung bonggol dan kulit pisang. Menurut (BSN, 2009) menyebutkan bahwa syarat uji organoleptik yaitu warna khas, bentuk serbuk sangat halus dan tidak berbau.

b. Kehalusan

Uji kehalusan dilakukan dengan cara ditimbang sampel 50 g lalu ditempatkan pada ayakan mesh 100, lalu diayak selama 5 menit. Menurut (BSN, 2009) menyebutkan bahwa syarat uji kehalusan tepung yaitu minimal 95%

$$\% \text{ kehalusan} = 100 - \left[\left(\frac{W1 (\text{bobot tepung yang tertinggal dalam ayakan})}{W0 (\text{bobot awal tepung})} \right) \right] \times 100\%$$

c. Kadar Air

penentuan kadar air dilakukan dengan menggunakan metode *gravimetri*. Sampel ditimbang seksama sebanyak 2 gram kedalam cawan yang telah disiapkan. Kemudian cawan yang berisi sampel dipanaskan dengan dimasukkan kedalam oven suhu 105°C kemudian ditimbang berat akhir hingga bobot konstan. Dilakukan pengulangan 2 kali (duplo) (DepKes RI, 2000).

$$\% \text{ kadar air} = \frac{(\text{cawan + isi sebelum dioven}) - (\text{cawan + isi setelah dioven})}{\text{bobot sampel}} \times 100\%$$

d. Kadar Abu

Uji kadar abu dilakukan dengan cara menimbang sampel sebanyak 2 g dan dimasukkan ke dalam krus porselen yang telah dipijarkan dan ditara. Sampel dipijarkan menggunakan tanur pada suhu $(550 \pm 10)^\circ\text{C}$ selama 1 jam. Menurut (BSN, 2009) menyebutkan bahwa syarat uji kadar abu yaitu maksimal 0,70%.

$$\% \text{ Kadar Abu} = \frac{(\text{bobot krus+sampel setelah dipijar}) - (\text{bobot krus kosong})}{\text{bobot sampel}} \times 100\%$$

e. Perhitungan Rendemen

Perhitungan rendemen (% b/b) dihitung berdasarkan perbandingan antara bobot yang diperoleh terhadap bobot awal.

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{bobot yang diperoleh}}{\text{bobot awal sampel}} \times 100\%$$

3.5 Formula dan Proses Pembuatan Masker Wajah

Masker wajah dibuat sebanyak 5 formula dengan perbedaan jenis tepung yang digunakan, masker wajah dibuat pertama kali dengan perbandingan 1:1 sebagai uji pendahuluan, pada perbandingan tersebut menimbulkan iritasi berupa gatal pada panelis sehingga dilakukan reformulasi untuk menghasilkan masker wajah yang aman digunakan untuk panelis. sebagai pembanding digunakan masker serbuk yang beredar di pasaran. Formula masker serbuk terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5. Formula Masker Serbuk

No	Bahan	formula (%)				
		I	II	III	IV	V
1.	Tepung kulit pisang Ambon	25	-	-	-	-
2.	Tepung kulit pisang Kepok	-	25	-	-	-
3.	Tepung bonggol pisang Ambon	-	-	25	-	-
4.	Tepung bonggol pisang Kepok	-	-	-	25	-
5.	Tepung beras putih	75	75	75	75	100
6.	Essence pisang	qs	qs	qs	qs	Qs

Pembuatan masker dilakukan dengan pencampuran *trituras*, yaitu dengan cara mencampurkan bahan-bahan yang akan digunakan dalam pembuatan masker sedikit demi sedikit. Mula-mula sedikit tepung beras di masukan ke dalam mortar dan di aduk hingga homogen, lalu di tambahkan tepung kulit pisang ambon dengan perbandingan 1:1 lalu diaduk hingga homogen. Sisa tepung beras dan tepung kulit pisang ditambahkan sedikit demi sedikit diaduk hingga homogen,

setelah semua bahan tercampur homogen ditambahkan essence pisang di masukkan ke dalam campuran sedikit demi sedikit dan diaduk hingga homogen, lalu dilakukan pengayakan kembali dengan ayakan 100 mesh. Cara yang sama dilakukan pada pembuatan masker serbuk kulit pisang kepok, bonggol pisang ambon, dan bonggol pisang kepok.

3.6 Evaluasi Masker Serbuk

3.6.1 Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan pengamatan warna, bentuk, dan aroma pada masker. Menurut (BSN, 2009) menyebutkan bahwa syarat uji organoleptik yaitu warna khas, bentuk serbuk sangat halus dan tidak berbau.

3.6.2 Uji Kadar Air

penentuan kadar air dilakukan dengan menggunakan metode *gravimetri*. Sampel ditimbang seksama sebanyak 2 gram kedalam cawan yang telah disiapkan. Kemudian cawan yang berisi sampel dipanaskan dengan dimasukkan kedalam oven suhu 105°C kemudian ditimbang berat akhir hingga bobot konstan. Dilakukan pengulangan dua kali (DepKes RI, 2000).

$$\% \text{ kadar air} = \frac{(\text{cawan + isi sebelum dioven}) - (\text{cawan + isi setelah dioven})}{\text{bobot sampel}} \times 100\%$$

3.6.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan objek gelas. Sejumlah tertentu sediaan dicampurkan dengan air sehingga menjadi pasta kemudian di oleskan pada objek gelas dan diamati. sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar (DepKes RI, 1979).

3.6.4 Uji pH

Pengukurun pH diawali dengan melakukan kalibrasi pH meter. Kalibrasi dilakukan menggunakan larutan *buffer* pH 4 dan pH 10. Pengukuran pH dilakukan dengan mencelupkan elektroda ke dalam 1 gram sediaan masker yang diencerkan dengan *aquadest* hingga mencapai 10 ml, menurut (Tranggono dan Latifah, 2007) rentang pH sediaan harus mengikuti pH kulit yang berkisar antara 4,5-6,5.

3.6.5 Uji Lama Pengeringan Masker

Pengujian waktu mengering dilakukan dengan cara mengoleskan 2 gram masker dalam 2 ml air berbagai formula pada kulit wajah berukuran 5 x5 cm dan diamati waktu yang diperlukan untuk mengering, yaitu waktu mulai dioleskannya masker hingga benar-benar terbentuk lapisan yang kering. Kemudian waktu tersebut dibandingkan dengan waktu kering masker produk inovator yang beredar di pasaran.

3.6.6 Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan terhadap sediaan masker serbuk dengan maksud untuk mengetahui bahwa masker serbuk yang dibuat dapat menimbulkan iritasi pada kulit atau tidak. Iritasi dibagi menjadi dua kategori, yaitu iritasi primer yang akan segera timbul sesaat setelah terjadi pelekatan atau penyentuhan pada kulit, dan iritasi sekunder yang reaksinya baru timbul beberapa jam setelah penyentuhan atau pelekatan pada kulit (DepKes RI., 1985). Sukarelawan yang akan menggunakan kosmetika baru dapat melakukan uji tempel preventif (patch test), yaitu dengan memakai 1 gram masker yang dilarutkan dalam 1 ml air dan dioleskan dibelakang daun telinga berukuran 3 x 3 cm Setelah dibiarkan selama 24 jam tidak terjadi reaksi kulit seperti kemerahan, gatal dan bengkak, maka kosmetik tersebut dapat digunakan (Wasitaatmadja, 1997).

3.6.7 Uji Efektifitas Masker

Sebelum pengujian efektivitas masker, panelis diminta untuk mengisi surat pernyataan persetujuan (*Informed Consent*) seperti yang terdapat pada lampiran 2. Skrining pengujian efektivitas masker dilakukan terhadap 11 panelis wanita yang memiliki kriteria sebagai berikut :

1. Wanita berbadan sehat
2. Usia antara 35-60 tahun
3. Tidak ada riwayat penyakit yang berhubungan dengan alergi
4. Memiliki kulit yang kering, terdapat flek hitam, pori-pori besar, dan kerutan.

Kemudian 11 panelis dibagi menjadi 6 kelompok dan setiap kelompok terdapat 2 panelis.

- a. Perlakuan I : masker tepung kulit pisang ambon
- b. Perlakuan II : masker tepung kulit pisang kepok
- c. Perlakuan III : masker tepung bonggol pisang ambon
- d. Perlakuan IV : masker tepung bonggol pisang kepok
- e. Perlakuan V : masker tanpa tepung bonggol dan kulit pisang sebagai kontrol (-)
- f. Perlakuan VI : masker yang beredar di pasaran sebagai kontrol (+)

Setiap panelis yang telah dikelompokkan diukur kadar air (*moisture*), ukuran pori (*pore*), noda (*spot*), kerutan (*wrinkle*) kulit. Kemudian diberikan perlakuan yaitu masker tepung kulit pisang ambon (FI), tepung kulit pisang kepok (FII), tepung bonggol pisang ambon (FIII), tepung bonggol pisang kepok (FIV), masker tanpa tepung bonggol dan kulit pisang (FV), dan masker yang beredar di pasaran sebanyak 2 g yang dilarutkan dalam 3 ml air.

Pengolesan pada kulit wajah dipipi bagian atas berukuran 5 x 5cm dan dikeringkan selama sekitar lima belas menit kemudian dibilas dengan air dan diukur kembali. Perubahan kondisi kulit diukur saat sebelum pemberian masker serbuk dan setelahnya setiap minggu sebanyak dua kali dengan total lama pemakaian 4 minggu. Pemeriksaan kondisi wajah menggunakan alat *Skin Analyzer*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Tepung Kulit dan Bonggol Pisang

Tanaman pisang diperoleh dari Kp. Kabandungan RT/RW 01/09 Gang Merpati, Jalan Raya Ciapus, Desa Sinargalih Kecamatan Taman Sari, Kabupaten Bogor. Kulit pisang yang digunakan kulit pisang yang sudah masak atau menguning. Determinasi pada tanaman pisang kepok dan ambon dilakukan di Herbarium Bogoriense Bidang Botani Pusat Lembaga Penelitian Biologi (LIPI). Hasil Determinasi menyatakan bahwa kulit serta bonggol pisang yang digunakan dalam proses penelitian ini yaitu benar bonggol dan kepok dari tanaman pisang kepok dan ambon dengan nama ilmiah *Musa acuminata* Colla yang termasuk kedalam suku *Musaceae* untuk pisang Ambon. Dan *Musa x paradisiacal* L yang termasuk ke dalam *Musaceae* untuk pisang kepok. Hasil determinasi dapat dilihat pada Lampiran 3

Karakteristik tepung kulit dan bonggol pisang ambon dan pisang kepok memiliki serbuk yang sangat halus, berwarna coklat pada kulit pisang dan berwarna krem pada bonggol pisang, berbau khas aromatis, Rendemen yang diperoleh pada kulit pisang ambon yaitu 9,8%, pada kulit pisang kepok sebesar 11,7%, pada bonggol pisang ambon sebesar 10%, dan bonggol pisang kepok sebesar 8,2%. Rendemen Perhitungan bonggol dan kulit pisang dapat dilihat dalam Lampiran 6

Tepung bonggol, tepung kulit pisang ambon dan kepok, dan tepung beras yang dihasilkan memiliki karakteristik yang berbeda pada setiap sampel. Hasil pengamatan uji organoleptik dapat dilihat pada Tabel 6 dan hasil pengamatan uji organoleptik dapat dilihat pada Gambar 4



Gambar 4. Gambar Tepung Beras, Bonggol dan Kulit Pisang.

Tabel 6. Hasil Uji Organoleptik pada Tepung

No	Sampel	Warna	Bentuk	Aroma
1.	Tepung Beras	Putih	Serbuk sangat halus	Bau khas lemah
2.	Bonggol Ambon	Cream	Serbuk sangat halus	Bau khas lemah
3.	Bonggol Kepok	Cream	Serbuk sangat halus	Bau khas lemah
4.	Kulit Ambon	Coklat	Serbuk sangat halus	Bau khas aromatis
5.	Kulit Kepok	Coklat	Serbuk sangat halus	Bau khas aromatis

Hasil pengujian kehalusan tepung kulit dan tepung bonggol pisang kepok dan ambon, serta kehalusan tepung beras yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 7 dan perhitungan uji kehalusan tepung dapat dilihat dalam Lampiran 4

Tabel 7. Hasil Pengujian Kehalusan Tepung

Sampel	Kehalusan %
Tepung beras	99,2067
Bonggol kepok	99,1457
Bonggol ambon	98,0378
Kulit kepok	95,6082
Kulit ambon	96,2960

Tepung kulit dan tepung bonggol pisang ambon dan kepok, serta tepung beras derajat kehalusan yang dihasilkan telah memenuhi persyaratan SNI 3549-2009 yang menyebutkan syarat uji kehalusan tepung minimal 90%

Penentuan kadar air dilakukan untuk mengetahui besarnya kandungan air yang terdapat dalam bahan karena adanya kandungan air yang tinggi akan menjadi media pertumbuhan mikroorganisme sehingga menyebabkan perubahan kimia pada senyawa aktif (Departemen kesehatan, 1986). Hasil kadar air tepung dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Kadar Air Tepung

Sampel	Kadar air \pm SD (%)	Keterangan
Bonggol kepok	6,44 \pm 0,04	Memenuhi syarat
Kulit kepok	6,51 \pm 0,34	Memenuhi syarat
Bonggol ambon	7,12 \pm 0,11	Memenuhi syarat
Kulit ambon	6,67 \pm 0,02	Memenuhi syarat
Tepung beras	11,77 \pm 0,32	Memenuhi syarat

Hasil seluruh sampel memenuhi persyaratan SNI 3549-2009 bahwa persyaratan kadar air pada tepung beras maksimal 13%. Berdasarkan SNI 01-3841-1995 persyaratan kadar air pada tepung pisang maksimal 12%. Data pengujian dapat dilihat pada Lampiran 5

Penentuan kadar abu bertujuan untuk mengetahui kandungan mineral eksternal dan internal dalam tanaman (Departemen Kesehatan RI, 2000). Menurut Winarno (2004) kadar abu adalah unsur mineral atau zat organik yang terbakar pada saat pembakaran. Hasil kasar abu tepung dapat dilihat dalam Tabel 9

Tabel 9. Hasil Persentasi Kadar Abu

Sempel	Kadar abu \pm SD (%)	Keterangan
Bonggol kepok	5,54 \pm 0,15	Tidak memenuhi syarat
Kulit kepok	6,60 \pm 0,10	Tidak memenuhi syarat
Bonggol ambon	5,25 \pm 0,10	Tidak memenuhi syarat
Kulit ambon	6,24 \pm 0,15	Tidak memenuhi syarat
Tepung beras	0,30 \pm 0,02	Memenuhi syarat

Kadar abu tepung beras yang diperoleh memenuhi persyaratan SNI 3549-2009 yaitu maksimal 1,0%. sedangkan untuk kadar abu tepung kulit dan tepung bonggol pisang ambon dan kepok tidak memenuhi persyaratan. Winarno (2004) melaporkan semakin tinggi kadar abu dari suatu bahan pangan menunjukkan tingginya kadar mineral dari bahan tersebut. Kadar abu pada tepung kulit dan bonggol pisang ambon dan kepok belum memiliki standar mutu khusus karena merupakan produk baru. Menurut Emaga dkk (2007) kulit pisang mengandung 15,3% abu. Hasil perhitungan kadar abu dapat dilihat dalam Lampiran 7

4.2 Evaluasi Masker Serbuk Wajah

Sediaan masker serbuk wajah anti-aging kulit dan bonggol pisang ambon dan kepok dibuat dengan konsentrasi tepung kulit pisang ambon 25%, tepung kulit pisang kepok 25%, tepung bonggol pisang ambon 25%, dan tepung bonggol pisang kepok sebanyak 25%. Warna sediaan masker pada kulit pisang ambon dan kepok coklat muda, sedangkan pada sediaan masker bonggol pisang ambon dan kepok berwarna krem. Berbau khas aromatis.

4.2.1 Organoleptik

Hasil pengujian organoleptik pada sediaan masker serbuk kulit pisang ambon memiliki karakteristik yang sama dengan masker serbuk kulit pisang kepok, dan pada masker serbuk bonggol pisang ambon memiliki karakteristik yang sama dengan masker bonggol pisang kepok. Hasil uji organoleptik pada sediaan masker dapat dilihat pada Tabel 10

Tabel 10. Hasil Uji Organoleptik Sediaan Masker

Sampel	Warna	Bentuk	Aroma
Masker bonggol ambon	Kream	Serbuk sangat halus	Bau khas lemah
Masker kulit ambon	Coklat muda	Serbuk sangat halus	Bau khas aromatis
Masker bonggol kepok	Kream	Serbuk sangat halus	Bau khas lemah
Masker kulit kepok	Coklat muda	Serbuk sangat halus	Bau khas aromatis
Masker tepung beras	Putih	Serbuk sangat halus	Bau khas lemah

karakteristik sediaan masker serbuk untuk kulit pisang ambon maupun pisang kepok memiliki warna yang sama yaitu coklat muda. Masker bonggol pisang ambon dan pisang kepok memberikan warna yang sama yaitu krem dan pada sediaan masker tepung beras menghasilkan warna putih. Untuk semua sediaan masker baik bonggol maupun kulit dan tepung beras memiliki bentuk yang sama yaitu serbuk sangat halus dan memiliki aroma yang sama yaitu aroma khas aromatis, dan aroma khas lemah. Gambar sediaan masker serbuk wajah dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 5. Gambar Sediaan Masker Serbuk Wajah

4.2.2 Uji Kadar Air Sediaan

Pengujian kadar air bertujuan untuk mengetahui kandungan air pada serbuk karena air dapat mempengaruhi lamanya penyimpanan sediaan masker wajah. Hasil uji kadar air sediaan masker dapat dilihat dalam Tabel 11

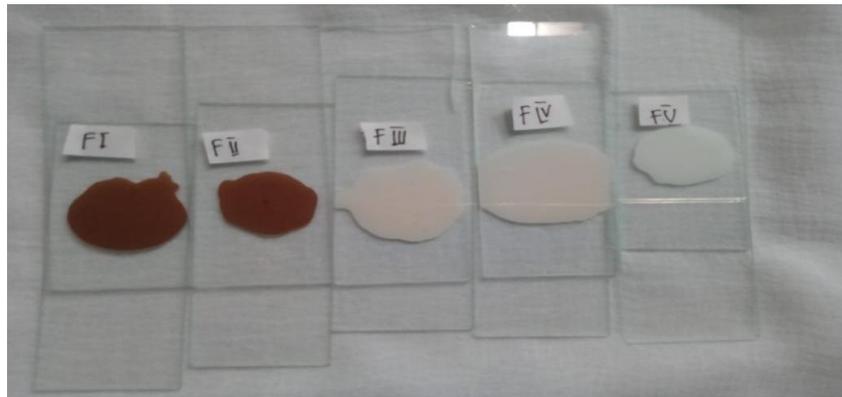
Tabel 11. Hasil Pengujian Kadar Air pada Sediaan Masker

Sampel	Kadar air \pm SD (%)
Masker bonggol kepok	8,30 \pm 0,06
Masker kulit kepok	8,16 \pm 0,09
Masker kulit ambon	8,13 \pm 0,03
Masker bonggol ambon	8,49 \pm 0,07
Masker tepung beras	8,55 \pm 0,01

Pada tabel diatas kadar air sediaan masker kulit dan bonggol pisang memenuhi persyaratan karena nilai kadar air yang diperoleh $>10\%$ (BPOM, 2014). Data pengamatan dan perhitungan kadar air sediaan masker dapat dilihat pada Lampiran 8

4.2.3 Uji Homogenitas

Hasil pemeriksaan homogenitas terhadap sediaan masker serbuk kulit dan bonggol pisang kepok dan pisang ambon menunjukkan bahwa semua sediaan tidak memperlihatkan adanya butir-butir kasar pada saat sediaan dioleskan pada kaca transparan, menunjukkan sediaan yang dibuat memiliki susunan yang homogen. Hasil dari pengujian homogenitas sediaan masker dapat dilihat pada Gambar 6



Gambar 6. Uji Homogenitas Sediaan Masker Wajah

Sediaan yang homogen menyebabkan persebaran senyawa aktif dalam sediaan masker akan merata sehingga pelepasan senyawa aktif akan lebih maksimal.

4.2.4 Uji pH

Derajat keasaman pH merupakan pengukuran aktivitas hidrogen dalam lingkungan air. Nilai pH tidak boleh terlalu asam karena dapat menyebabkan iritasi pada kulit sedangkan jika terlalu basa dapat menyebabkan kulit bersisik. Hasil pengujian pH sediaan masker dapat dilihat pada Tabel 12

Tabel 12. Hasil pH Sediaan Masker Wajah

Sampel	pH \pm SD
Masker bonggol kepok	5,82 \pm 0
Masker bonggol ambon	5,74 \pm 0
Masker kulit kepok	5,65 \pm 0
Masker kulit ambon	5,23 \pm 0
Masker tepung beras	5,31 \pm 0

Hasil pengukuran pH dari sediaan masker wajah menunjukkan pada sediaan masker kulit pisang kepok 5,65, Sedangkan pada masker kulit pisang ambon 5,23, sedangkan pada bonggol pisang kepok 5,82, sedangkan pada bonggol pisang ambon 5,74. dan pada masker tepung beras 5,31. pH yang diperoleh pada sediaan masker masih memenuhi syarat pada kisran pH yang disyaratkan oleh SNI yaitu 4,5-8,0 (SNI 16-4399-1996).

Menurut Wasitaatmadja (1997) uji iritasi kulit yang dilakukan untuk mengetahui terjadinya efek samping pada kulit, dengan memakai kosmetika di bagian bawah lengan atau belakang telinga dan dibiarkan selama 24 jam. Dari data tidak terlihat adanya efek samping berupa kemerahan, gatal atau bengkak pada kulit yang ditimbulkan oleh sediaan.

4.3 Uji Efektivitas Masker

Pengukuran efektivitas *anti-aging* dilakukan dengan mengukur kondisi kulit sukarelawan. Hal ini bertujuan agar bisa melihat seberapa besar pengaruh masker serbuk kulit dan bonggol pisang ambon dan kepok yang digunakan dalam perawatan kulit yang mengalami penuaan dini. Kondisi kulit yang diukur meliputi kadar air, besar pori, banyak noda, dan kerutan dari panelis dengan menggunakan *skin analyzer* (Artistry) pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah aplikasi masker. Parameter pengujian meliputi kelembaban (kadar air), Pori, noda, dan kerutan.

Hasil Pengujian Kelembaban

semua kelompok panelis sebelum aplikasi masker memiliki kadar air dehidrasi dibawah nilai normal yaitu 53. Perawatan yang dilakukan selama empat minggu menunjukkan adanya pengaruh penggunaan masker serbuk kulit dan bonggol pisang ambon dan kepok terhadap peningkatan kadar air kulit setiap kelompok panelis. Hasil pengujian kelembaban pada panelis dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Hasil Pengujian Kelembaban pada Panelis

Panelis	Formula	PENGUJIAN KADAR AIR (KELEMBABAN)															
		MINGGU															
		1		2		3		4		5		6		7		8	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1	I	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	24
	P	15	15	15	15	15	15	15	24	24	24	24	24	24	24	24	28
2	I	20	20	20	20	20	28	28	28	28	28	28	28	28	32	32	32
	P	20	20	20	20	20	24	24	24	24	24	24	28	28	28	28	28
3	II	32	32	32	32	32	36	36	36	36	36	36	39	39	39	39	39
	P	32	32	32	32	32	32	32	32	32	36	36	36	36	36	36	36
4	II	32	32	32	32	32	39	39	39	39	39	39	43	43	43	43	43
	P	32	32	32	32	32	36	36	36	36	36	36	39	39	39	39	39
5	III	28	28	28	28	28	28	28	32	32	32	32	32	32	36	36	36
	P	28	28	28	28	28	28	28	28	28	36	36	36	36	36	36	36
6	III	24	24	24	24	24	24	24	24	24	28	28	28	28	28	28	32
	P	24	24	24	24	24	28	28	28	28	28	28	36	36	36	36	36
7	IV	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	39	39	39
	P	36	36	36	36	36	36	36	36	36	39	39	39	39	39	39	39
8	IV	43	43	43	43	43	43	43	43	43	46	46	46	46	46	46	46
	P	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	46	46	46	46	46
9	V	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	52	52	52	52	52
	P	49	49	49	49	49	49	49	52	52	52	52	52	52	52	52	52
10	V	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	43	43	43	43	43
	P	39	39	39	39	39	39	39	43	43	43	43	43	43	43	43	43

Keterangan :

A = Sebelum Aplikasi Masker

B = Setelah Aplikasi Masker

P = Produk Innovator

Terjadinya peningkatan kelembaban kulit wajah pada masker formula I, II, dan produk innovator terjadi pada minggu ke-2 sampai dengan minggu ke-4. Sedangkan pada formula III, IV, dan V peningkatan kelembaban kulit wajah terjadi pada minggu ke-3. Pemulihan kulit yang lebih baik terdapat pada produk

innovator dan formula I, karena dapat meningkatkan kadar air lebih baik dibandingkan dengan formula lainnya..

Analisis statistik dengan uji parametik Paired T test diperoleh nilai ($P>0,05$) sebaran data yang digunakan telah memenuhi asumsi distribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji Paired T test terhadap kadar air pada kulit antara sebelum dan sesudah pemakaian masker tanpa memerhatikan produk atau formulanya, diperoleh nilai ($P<0,05$) yang menunjukkan terjadi peningkatan kadar air pada kulit. Hasil uji one way Anovan diperoleh nilai ($P>0,05$) menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata pada kadar air untuk seluruh jenis formula sesudah pemakaian masker. Artinya seluruh masker serbuk formula I, II, III, IV, V, dan produk innovator memberikan hasil yang sama

Pada kulit dan bonggol pisang mengandung kalium, protein, vitamin C, dan air yang sangat dibutuhkan kulit kering. Protein berfungsi untuk menghaluskan dan melembabkan kulit kering, vitamin C dari kulit pisang ambon tinggi, vitamin C termasuk senyawa yang bisa meningkatkan biosintesis kolagen di kulit. Hal ini bertujuan untuk membuat kulit tidak kering dan menjadi kenyal, tak hanya itu, Vitamin C juga membantu mengurangi kerutan halus di kulit wajah seiring dengan bertambahnya usia. (Shofiani, 2015).

Hasil Uji Pori

Rata-rata semua kelompok panelis sebelum aplikasi masker memiliki ukuran pori pada rentang sangat besar yaitu (34-74) diats nilai pori normal yaitu 25. Perawatan selama empat minggu menunjukkan adanya pengaruh penggunaan masker serbuk kulit dan bonggol pisang ambon dan pisang kepok terhadap perubahan ukuran pori pada kulit wajah menjadi lebih kecil dibandingkan dengan kondisi awal, namun masih dalam rentang ukuran pori yang sangat besar. Hasil pengujian pori pada panelis dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Hasil Pengujian Pori pada Panelis

Panelis	Formula	PENGUJIAN PORI															
		MINGGU KE															
		1		2		3		4		5		6		7		8	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1	I	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	35	35	35	35	35
	P	37	37	37	37	37	35	35	35	35	35	35	35	35	33	33	33
2	I	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	53	53	53	52	52	52
	P	55	55	55	55	55	55	55	53	53	53	53	53	53	53	53	51
3	II	40	40	40	40	40	40	40	40	40	36	36	36	36	36	36	36
	P	40	40	40	40	40	40	40	37	37	37	37	37	37	37	37	37
4	II	42	42	42	42	42	42	42	40	40	40	40	40	40	40	40	38
	P	42	42	42	42	42	39	39	39	39	39	39	39	39	39	37	37
5	III	50	50	50	50	50	50	50	50	50	47	47	47	47	46	46	46
	P	50	50	50	50	50	50	50	46	46	46	46	46	46	46	46	44
6	III	59	59	59	59	59	59	59	59	59	55	55	55	55	55	55	55
	P	59	59	59	59	59	59	59	55	55	55	55	55	55	53	53	53
7	IV	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	53	53	53
	P	54	54	54	54	54	54	54	54	54	51	51	51	51	51	51	51
8	IV	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	67	67	67
	P	73	73	73	73	73	73	73	67	67	67	67	67	67	67	67	67
9	V	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	54
	P	55	55	55	55	55	55	55	54	54	54	54	54	52	52	52	52
10	V	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
	P	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	31	31	31	31

Keterangan :

A = Sebelum Aplikasi Masker

B = Setelah Aplikasi Masker

P = Produk Inovator

Perubahan yang signifikan terjadinya pengurangan ukuran pori pada kulit wajah pada masker formula II, dan produk innovator terjadi pada minggu ke-2 hingga minggu ke-4. Sedangkan pada formula I, dan III pengurangan ukuran pori

pada kulit wajah terjadi pada minggu ke-3. Formula IV pengurangan ukuran pori pada kulit wajah terjadi pada minggu ke-4. dan pada formula V menunjukkan tidak adanya perubahan pada ukuran pori kulit wajah. Pemulihan kulit yang paling baik terdapat pada produk innovator dan formula IV karena dapat mengurangi ukuran pori lebih baik dibandingkan dengan masker formula lainnya.

Analisis statistik dengan uji parametik Paired T test diperoleh nilai ($P>0,05$) sebaran data yang digunakan telah memenuhi asumsi distribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji Paired T test terhadap pori pada kulit antara sebelum dan sesudah pemakaian masker tanpa memerhatikan produk atau formulanya, diperoleh nilai ($P<0,05$) yang menunjukkan yaitu terjadi pengurangan ukuran pori pada kulit. Hasil uji one way Anovan diperoleh nilai ($P>0,05$) menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata pada pengurangan ukuran pori untuk seluruh jenis formula sesudah pemakaian masker. Artinya seluruh masker serbuk formula I, II, III, IV, V, dan produk innovator memberikan hasil yang sama

Menurut (Achroni, 2012) bahwa masker bermanfaat untuk mencerahkan kulit wajah, mengecilkan pori-pori, mengurangi kadar minyak pada kulit berminyak dan mengurangi jerawat serta menyamarkan noda hitam pada kulit wajah.

Hasil Uji Noda

hampir semua kelompok panelis sebelum aplikasi masker memiliki sangat banyak noda pada rentang (35-78) diatas nilai normal yaitu 25. Perawatan yang dilakukan selama empat minggu menunjukkan adanya pengaruh penggunaan masker serbuk kulit dan bonggol pisang ambon dan pisang kepok terhadap pengurangan banyaknya noda pada kulit wajah. Hasil pengujian noda pada panelis dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Hasil Pengujian Noda pada Panelis

Panelis	Formula	PENGUJIAN NODA (PIGMEN)															
		MINGGU KE															
		1		2		3		4		5		6		7		8	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1	I	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	60
	P	62	62	62	62	62	62	62	62	62	60	60	60	60	60	60	60
2	I	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	75	75	75
	P	78	78	78	78	78	78	78	75	75	75	75	75	75	75	75	75
3	II	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	60	60	60	60	60
	P	63	63	63	63	63	63	61	61	61	61	61	60	60	60	60	60
4	II	75	75	75	75	75	74	74	74	74	74	74	72	72	72	72	72
	P	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	72	72	72	72	71
5	III	43	43	43	43	43	43	43	43	43	42	42	42	42	42	42	42
	P	43	43	43	43	43	43	43	40	40	40	40	40	40	40	40	40
6	III	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	68	68	68
	P	69	69	69	69	69	68	68	68	68	68	68	68	68	63	63	63
7	IV	42	42	42	42	42	42	42	42	42	40	40	40	40	40	40	40
	P	42	42	42	42	42	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
8	IV	56	56	56	56	56	56	56	56	56	54	54	54	54	54	54	54
	P	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	52	52	52	52	52
9	V	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	74	74	74
	P	75	75	75	75	75	75	75	72	72	72	72	72	72	72	72	72
10	V	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34
	P	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	34	34	34	32	32

Keterangan :

A= Sebelum Aplikasi Masker

B= Setelah Aplikasi Masker

P= Produk Inovator

Perubahan yang signifikan terjadinya pengurangan banyaknya noda pada kulit wajah pada masker formula II, dan produk inovator terjadi pada minggu ke-2 hingga minggu ke-4. Sedangkan pada formula III, dan IV pengurangan banyaknya noda pada kulit wajah terjadi pada minggu ke-3. Formula I, dan V

pengurangan banyaknya noda pada kulit wajah terjadi pada minggu ke-4. Pemulihan kulit yang lebih baik terdapat pada produk innovator, formula I dan II karena dapat mengurangi banyaknya noda lebih baik dibandingkan dengan masker formula lainnya.

Analisis statistik dengan uji parametik Paired T test diperoleh nilai ($P>0,05$) sebaran data yang digunakan telah memenuhi asumsi distribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji Paired T test terhadap pengurangan banyaknya noda pada kulit antara sebelum dan sesudah pemakaian masker tanpa memerhatikan produk atau formulanya, diperoleh nilai ($P<0,05$) yang menunjukkan terjadi pengurangan banyaknya noda pada kulit. Hasil uji one way Anova diperoleh nilai ($P>0,05$) menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata pada pengurangan banyaknya noda untuk seluruh jenis formula sesudah pemakaian masker. Artinya seluruh masker serbuk formula I, II, III, IV, V, dan produk innovator memberikan hasil yang sama

Ketika kulit terus menerus terkena radiasi UV, produksi radikal bebas yang merusak membran sel kulit biologis diinduksi. Stres oksidatif ini muncul sebagai pigmentasi yang tidak merata, bernoda, dan mengganggu kerangka struktur dasar kulit, akibatnya menimbulkan kerutan dan kulit kendur.

L asam askorbat akan mengurangi pembentukan pigmen pada kulit dengan menghambat tirosinase. Dimana tirosinase adalah enzim yang berperan penting dalam proses pembentukan pigmen. Vitamin C atau asam askorbat berperan mengubah melanin bentuk teroksidasi yang berwarna gelap menjadi melanin bentuk tereduksi yang berwarna lebih pucat, serta mencegah pembentukan melanin dengan menghambat pembentukan dopa menjadi dopa kuinon. Dengan demikian kulit akan menjadi lebih cerah baik pada kulit normal maupun yang dengan gangguan pigmentasi (hiperpigmentasi) (Telang, 2013)

Hasil Kerutan

Semua kelompok panelis sebelum aplikasi masker berkeriput karena terdapat pada rentang diatas nilai normal yaitu 15. Perawatan yang dilakukan selama empat minggu menunjukkan adanya pengaruh penggunaan masker serbuk

kulit dan bonggol pisang kepok dan pisang ambon terhadap penurunan nilai keriput pada kulit wajah hampir semua kelompok panelis. Hasil pengujian kerutan pada panelis dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Hasil Pengujian Kerutan pada Panelis

Panelis	Formula	PENGUJIAN KERUTAN								
		MINGGU KE								
		A	1	2	3	4	5	6	7	8
		B	B	B	B	B	B	B	B	B
1	I	21	21	21	21	21	21	19	19	19
	P	21	21	21	21	21	21	21	21	19
2	I	51	51	51	51	51	51	51	49	49
	P	51	51	51	51	51	51	50	50	50
3	II	44	44	44	44	44	44	44	42	42
	P	44	44	44	44	44	44	44	44	44
4	II	66	66	66	66	66	66	66	66	64
	P	66	66	66	66	66	64	64	64	64
5	III	26	26	26	26	26	24	24	24	24
	P	26	26	26	26	26	26	26	24	24
6	III	33	33	33	33	33	33	33	32	32
	P	33	33	33	33	32	32	32	32	31
7	IV	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	P	40	40	40	40	40	40	40	38	38
8	IV	50	50	50	50	50	50	49	49	49
	P	50	50	50	50	49	49	49	49	49
9	V	56	56	56	56	56	56	56	56	56
	P	56	56	56	56	56	56	56	56	55
10	V	32	32	32	32	32	32	32	32	32
	P	32	32	32	32	32	32	31	31	31

Keterangan :

A= Sebelum Aplikasi Masker

B= Setelah Aplikasi Masker

P= Produk Inovator

Perubahan terjadinya pengurangan nilai keriput pada kulit wajah pada formula I, II, III, dan IV terjadi pada minggu ke-3 hingga minggu ke-4. Sedangkan produk innovator pengurangan nilai keriput pada kulit wajah terjadi pada minggu ke-2 hingga minggu ke-4. Formula V tidak menunjukkan adanya perubahan atau pengurangan kerutan pada panelis. Pemulihan kulit yang lebih baik terdapat pada produk innovator dan formula I karena dapat mengurangi kerutan lebih baik dibandingkan dengan masker formula lainnya.

Analisis statistik dengan uji parametik Paired T test diperoleh nilai ($P>0,05$) sebaran data yang digunakan telah memenuhi asumsi distribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji Paired T test terhadap pengurangan nilai keriput pada kulit antara sebelum dan sesudah pemakaian masker tanpa memerhatikan produk atau formulanya, diperoleh nilai ($P<0,05$) yang menunjukkan terjadi pengurangan nilai keriput pada kulit. Hasil uji one way Anova diperoleh nilai ($P>0,05$) menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata pada pengurangan nilai keriput untuk seluruh jenis formula sesudah pemakaian masker. Artinya seluruh masker serbuk formula I, II, III, IV, V, dan produk innovator memberikan hasil yang sama

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- a. Masker serbuk kulit dan bonggol pisang ambon dan pisang kepok memiliki karakteristik bentuk serbuk yang sangat halus, berwarna coklat muda pada sediaan masker kulit, berwarna krem pada sediaan masker bonggol, memiliki aroma khas aromatik, dengan pH sediaan 5,23-5,82, kadar air berkisar 8,13-8,55%, sediaan homogen, waktu mengering 8 menit, dan tidak mengiritasi kulit wajah
- b. Seluruh masker serbuk untuk wajah yang mengandung tepung kulit pisang dan tepung bonggol pisang menunjukkan peningkatan kondisi kulit menjadi lebih baik, meliputi kelembaban meningkat, pori-pori wajah mengecil, berkurangnya jumlah noda dan kerutan pada wajah selama empat minggu pemakaian.

5.1 Saran

Perlu pengujian kadar kandungan vitamin dan protein dalam lulur serbuk, serta uji stabilitas sediaan.

DAFTAR PUSTAKA

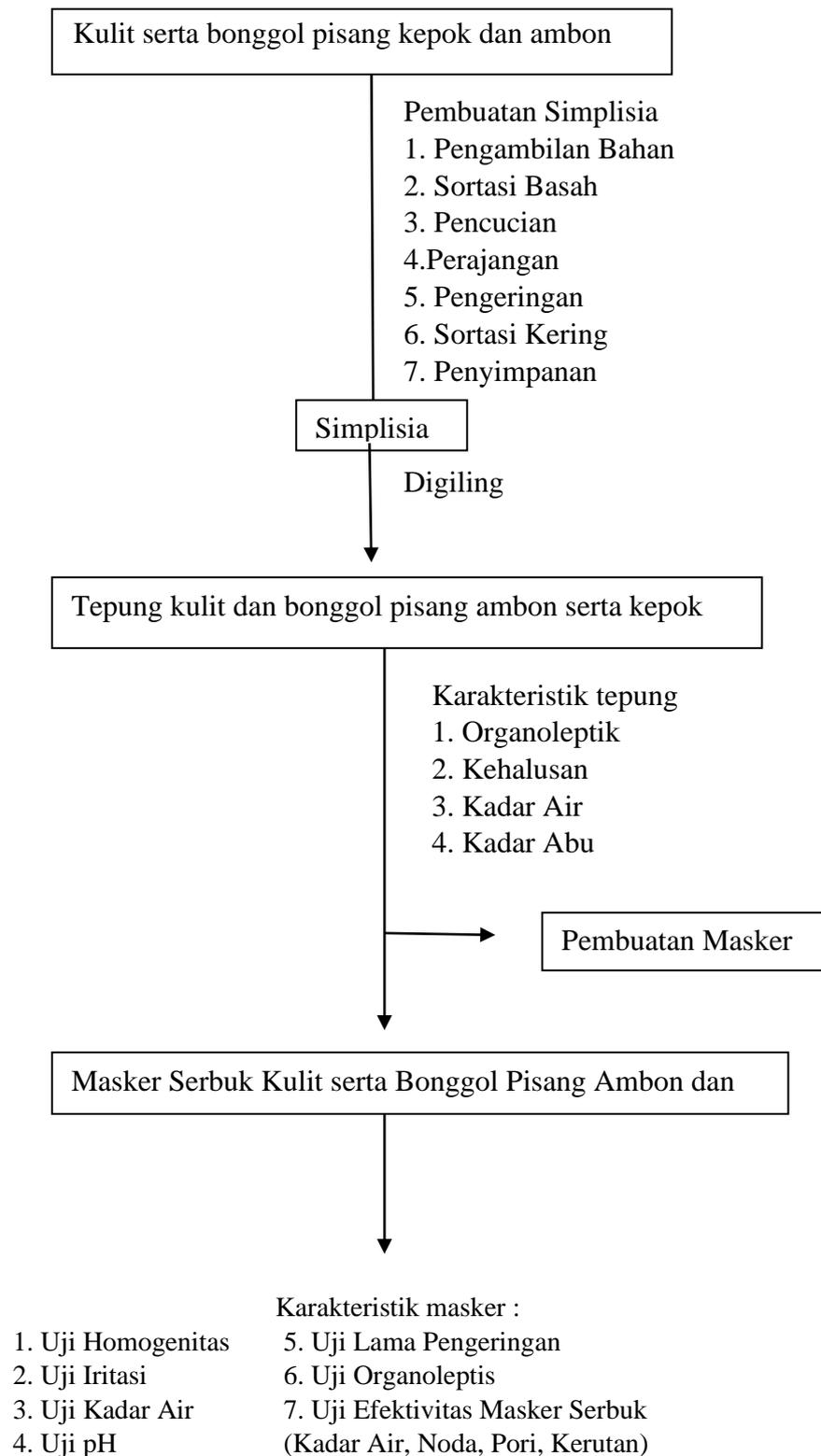
- Abdi C, Khair RM, Saputra MW. 2015. pemanfaatan limbah kulit buah pisang kepok (*musa acuminata* L). Sebagai karbon aktif untuk pengolahan air sumur kota BanjarBaru : Fe dan Mn. *Jukung Jurnal Teknik Lingkungan 1(1): 8-15*
- Achroni, K. 2012. *Semua Rahasia Kulit Cantik dan Sehat*. Jakarta: Buku Kita
- Akpabio, D. Udiong, D. and Akpakpan, A. 2012. The Physicochemical Characteristics Of Plantain (*Musa Paradisiaca*) And Banana (*Musa Sapientum*) Pseudostem Wastes. *Advances in Natural and Applied Sciences*, Vol. 6. No.2: 167-172
- Ambarita M.D.Y, Bayu E.S, Setiado H. 2015. Identification of morphological characteristic of banana (*Musa spp.*) in Deli Serdangdistrict . *Jurnal Agroteknologi 4(1) :1911-1924*.
- Aramo. 2012. *Skin and Hair Diagnosis System*. Sungnam: Aram Huvis Korea Ltd.
- Ardhie.M.A, 2011. Radikal Bebas dan Peran Antioksidan dalam Mencegah Penuaan. *Medicus 24 (1): 4-9*
- Astuti S. 1989. *Manfaat Buah Pisang*. Bandung. Sinar Tani
- BPOM RI. 2014. Peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan RI Nomor 12 Tahun 2014 tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional. Jakarta : BPOM RI
- Badan Standarisasi Nasional. 1996. *Sediaan Tabir Surya*. Standar Nasional Indonesia 16-4399
- Badan Standarisasi Nasional. 1995. *Tepung Pisang*. Standar Nasional Indonesia 01-3841
- Badan Standarisasi Nasional. 2009. *Tepung Beras*. Standar Nasional Indonesia 3549
- Badan Standarisasi Nasional. 2009. *Tepung Terigu sebagai Bahan Makanan*. Standar Nasional Indonesia 3751
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2017. *Produksi pisang Indonesia*. Jakarta
- Cahyono, B .2016. *Sukses budidaya pisang di pekarangan dan perkebunan*. Yogyakarta: Lily Publisher
- Departemen Kesehatan RI. 1997. *Kodeks Kosmetik Indonesia*. Ed. II Vol. I. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.
- _____. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan

- 1985. *Formularium Kosmetika Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.
- 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.
- 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Cetakan I*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan , Direktorat Pengawas Obat Tradisional.
- Emaga, T. H., R. Andrianaivo, H, B. Wathelet, T. Tchango, J. dan M. Paquot. 2007. Effects of the stage of maturation and varieties on the chemical composition of banana and plantain peels, *Journal Food Chemistry*, Volume 103 (2) : 590- 600.
- Fatemeh, S. 2012. Total phenolis, flavonoid and antioxidant activity of banana pulp and peel flours Influence of variety and stage of ripenes. *International Food Research Journal*, 88 (20) : 587-605.
- Fauzi, A, R. Nurmalina, R. 2012. *Merawat Kulit dan Wajah*. Jakarta : Kompas Gramedia.
- Jalani, F. F., M. Mohamad, S. Shahidan, W. N., S. 2014. Antibacterial effect of banana pulp extracts based on different extracsio methods against selected microorganism. *Asian Journal of Biomedical and Pharmaceutical sciences*. 4 (36) 14-19
- Kusantati H, Prihatin PT, Wiana W. 2008. *Tata kecantikan kulit*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan
- Muliyawan, D. dan Suriana, N. 2013. *A-Z tentang Kosmetik*. Jakarta: Penerbit PT Elex Media Komputindo.
- Munadjim. 1988. *Teknologi Pengolahan Pisang*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Prihatin, P., T. 2010. *Modul Merawat Kulit Wajah*. Bandung: Upi.
- Rosdiana, R. 2009. *Pemanfaatan Limbah dari Tanaman Pisang*. Bharatara Karya Aksara, Jakarta.
- Santoso, S. 2012. *Panduan Lengkap SPSS Versi 20*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Seragih, B. 2015. Analisis Mutu Tepung Bonggol Pisang dari Berbagai Vaerietas dan Umur Panen Berbeda. *Jurnal TIBBS Teknologi Industri Boga dan Busana*. Vol 9 (1): 22-29
- Shofiani, A. Pengaruh Penggunaan Masker Kulit Pisang Ambon Terhadap Kulit Wajah Kering Orang Dewasa. 2015. *Skripsi*. Uneversitas Negeri Semarang

- Sinambela, L., Studi Pemakaian Tepung Pisang Ambon *Musa acuminata* AAA Sebagai Anti-Aging Dalam Sediaan Masker. 2016. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara
- Supriyanti, F.M.,T. Suanda, H. Rosdiana, R. 2015. *Pemanfaatan Ekstrak Kulit Pisang Kepok (Musa bluggoe) Sebagai Sumber Antioksidan pada Produksi Tahu*. Bandung: Departemen pendidikan kimia.
- Telang, P. S., 2013. Vitamin C in dermatology. *Indian dermatology online journal* volume 4: 143-146
- Tranggono, R., I. Latifah, F. 2007. *Buku pegangan ilmu pengetahuan kosmetik*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka.
- Wardhany, K., H. 2014. *Khasiat Ajaib Pisang Khasiatnya A to Z dari Akar hingga Kulit Buah*. Yogyakarta: Rapha Publishing
- Wasitaatmadja, S.M. 1997. *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik*. Jakarta: Universitas Indonesia
- 2007. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Widyaningrum, K., T. 2016. *Rahasia Cantik Awet Muda*. Yogyakarta: HEALTHHY
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yuanita. 2008. Pabrik Sorbitol dari Bonggol Pisang (*Musa Paradisiaca*) dengan Proses Hidrogenasi Katalitik. *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia.surabaya*. ITS

LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Alur Penelitian



Lampiran 2. Surat Pernyataan Persetujuan (*Informed Consent*)**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(*INFORMED CONSENT*)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Usia :

Jenis kelamin :

Alamat :

Dengan ini menyatakan bahwa bersedia untuk menjadi probandus/naracoba pada penelitian ini dalam kurun waktu 4 minggu, yang dilakukan oleh mahasiswa di bawah ini :

Nama : Nasma Mardiah

NPM : 0661 16 271

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pakuan

Prodi : Farmasi

Dengan judul penelitian “Pembuatan Masker Wajah Berbahan Dasar Tepung Kulit Pisang dan Bonggol Pisang (*Musa paradisiacal L*)”

Demikian pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran tanpa ada dorongan atau paksaan dari pihak manapun

Bogor, 2020

(.....)

Lampiran 3. Hasil Determinasi Bonggol dan Kulit Pisang



LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA
(INDONESIAN INSTITUTE OF SCIENCES)
PUSAT PENELITIAN KONSERVASI TUMBUHAN DAN KEBUN RAYA
(Research Center For Plant Conservation And Botanic Gardens)
Jalan Ir. H. Juanda No. 13, PO Box 309 Bogor 16003, Indonesia
Telepon +62 251 8322187; +62 251 8322220 Faximili +62 251 8322187

Nomor: B- /20 //IPH.3/KS//2020
Sifat : -
Lamp. : -
Perihal: Identifikasi tanaman

Bogor, 29 Januari 2020

Yth. Dr. Prasetyorini, MS.
Dekan Fak. Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pakuan
Bogor

Menindak lanjuti surat Saudara Nomor 3150/D/FMIPA/XI/2019 tanggal 26 November 2019, dengan ini kami sampaikan hasil identifikasi berupa tanaman; akar, bonggol, batang, daun dan buah yang dibawa ke Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya – LIPI oleh :

N a m a : Yunie Cartika
N P M : 066116286
Prodi : Farmasi

adalah dari jenis :

1. *Musa acuminata* Colla, suku Musaceae, pisang ambon.
2. *Musa x paradisiaca* L., suku Musaceae, pisang sepatu, pisang kepok.

Demikian kami sampaikan dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala,

Dr. R. Hendrian, M.Sc.

Lampiran 4. Perhitungan Uji Kehalusan Tepung

Sampel	Bobot sampel (W0)	Bobot tertinggal (W1)	Kehalusan (%)
Tepung beras	50,0096	0,3967	99,2067
Bonggol kepok	50,0061	0,4263	99,1457
Bnggol ambon	50,0012	0,9811	98,0378
Kulit kepok	50,0022	2,1960	95,6082
Kulit ambon	50,0031	1,8521	96,2960

a. Tepung beras

$$\begin{aligned} \% \text{ kehalusan} &= 100 - \left[\left(\frac{W1 (\text{bobot tepung yang tertinggal dalam ayakan})}{W0 (\text{bobot awal tepung})} \right) \right] \times 100\% \\ &= \left[\left(\frac{0,3967}{50,0096} \right) \right] \times 100\% \\ &= 99,2067\% \end{aligned}$$

b. Tepung Bonggol kepok

$$\begin{aligned} \% \text{ kehalusan} &= 100 - \left[\left(\frac{W1 (\text{bobot tepung yang tertinggal dalam ayakan})}{W0 (\text{bobot awal tepung})} \right) \right] \times 100\% \\ &= \left[\left(\frac{0,4263}{50,0061} \right) \right] \times 100\% \\ &= 99,1457\% \end{aligned}$$

c. TepungBonggolambon

$$\begin{aligned} \% \text{ kehalusan} &= 100 - \left[\left(\frac{W1 (\text{bobot tepung yang tertinggal dalam ayakan})}{W0 (\text{bobot awal tepung})} \right) \right] \times 100\% \\ &= \left[\left(\frac{0,9811}{50,0012} \right) \right] \times 100\% \\ &= 98,0378\% \end{aligned}$$

d. Tepung Kulit kepok

$$\begin{aligned} \% \text{ kehalusan} &= 100 - \left[\left(\frac{W1 (\text{bobot tepung yang tertinggal dalam ayakan})}{W0 (\text{bobot awal tepung})} \right) \right] \times 100\% \\ &= \left[\left(\frac{2,1960}{50,0022} \right) \right] \times 100\% \end{aligned}$$

$$= 95,6082\%$$

e. Tepung Kulit ambon

$$\% \text{ kehalusan} = 100 - \left[\left(\frac{W1 (\text{bobot tepung yang tertinggal dalam ayakan})}{W0 (\text{bobot awal tepung})} \right) \right] \times 100\%$$

$$= \left[\left(\frac{1,8521}{50,0031} \right) \right] \times 100\%$$

$$= 96,2960\%$$

Lampiran 5. Perhitungan Kadar Air Pada Tepung

Sampel	Bobot awal (g)	Cawan kosong (g)	Bobot cawan+sampel (g)	Pemanasan 1(g)	Pemanasan 2 (g)	Kadar air (%)	Rata-rata (%)	SD (%)
Bonggol kepok	2,0059	55,3438	57,3497	57,2216	57,2198	6,4450	6,44	0,04
	2,0018	74,7491	76,7509	76,6235	76,6225	6,4142		
Kulit kepok	2,0046	63,8134	65,8180	65,6942	65,6923	6,2705	6,51	0,34
	2,0052	54,8458	56,8510	56,7163	56,7157	6,7474		
Bonggol ambon	2,0062	55,6771	57,6833	57,5409	57,5389	7,1976	7,12	0,11
	2,0014	53,2572	55,2586	55,1196	55,1178	7,0350		
Kulit ambon	2,0014	67,6340	69,6354	69,5030	69,5017	6,6803	6,67	0,02
	2,0053	54,6072	56,4801	56,4801	56,5791	6,6523		
Tepung beras	2,0031	55,5580	57,5611	57,3324	57,3299	11,5421	11,77	0,32
	2,0092	53,1388	55,148	54,9091	54,9070	11,9948		

$$\% \text{ kadar air} = \frac{(\text{cawan + isi sebelum dioven}) - (\text{cawan + isi setelah dioven})}{\text{bobot sampel}} \times 100\%$$

a. Bonggol kepok 1

$$\begin{aligned} \% \text{ kadar air} &= \frac{57,3497 - 57,2198}{2,0059} \times 100\% \\ &= 6,4758\% \end{aligned}$$

b. Bonggol kepok 2

$$\begin{aligned} \% \text{ kadar air} &= \frac{76,7509 - 76,6225}{2,0018} \times 100\% \\ &= 6,4142\% \end{aligned}$$

c. Kulit kepok 1

$$\begin{aligned} \% \text{ kadar air} &= \frac{65,8180 - 65,6923}{2,0046} \times 100\% \\ &= 6,2705\% \end{aligned}$$

d. Kulit kepok 2

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar air} &= \frac{56,8510 - 56,7157}{2,0052} \times 100\% \\ &= 6,7474\%\end{aligned}$$

e. Bonggol ambon 1

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar air} &= \frac{57,6833 - 57,5389}{2,0062} \times 100\% \\ &= 7,1976\%\end{aligned}$$

f. Bonggol ambon 2

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar air} &= \frac{55,2586 - 55,1176}{2,0014} \times 100\% \\ &= 7,0350\%\end{aligned}$$

g. Kulit ambon 1

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar air} &= \frac{69,6354 - 69,5017}{2,0014} \times 100\% \\ &= 6,6803\%\end{aligned}$$

h. Kulit ambon 2

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar air} &= \frac{56,6125 - 56,4791}{2,0053} \times 100\% \\ &= 6,6523\%\end{aligned}$$

i. Tepung beras 1

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar air} &= \frac{57,5611 - 57,3299}{2,0031} \times 100\% \\ &= 11,5421\%\end{aligned}$$

j. Tepung beras 2

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar air} &= \frac{55,1480 - 54,9070}{2,0092} \times 100\% \\ &= 11,9948\%\end{aligned}$$

Lampiran 6. Perhitungan rendemen bonggol dan kulit pisang ambon dan kepok

No	Sampel	Bobot awal (kg)	Bobot akhir(kg)	Rendemen (%)
1.	Bonggol ambon	27	2,7	10
2.	Kulit ambon	28,6	2,8	9,8
3.	Bonggol kepok	77	6,3	8,2
4.	Kulit kepok	31,5	3,7	11,7

a. Bonggol kepok

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{6,3}{77} \times 100\% = 8,2\%$$

b. Bonggol ambon

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{2,7}{27} \times 100\% = 10\%$$

c. Kulit epok

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{3,7}{31,5} \times 100\% = 11,7 \%$$

d. Kulit ambon

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{2,8}{28,6} \times 100\% = 9,8 \%$$

Lampiran 7. Perhitungan Kadar Abu pada Tepung

Sampel	Bobot Awal (g)	Krus Kosong (g)	Bobot Krus + sampel (g)	Setelah pemijaran	Kadar abu (%)	Rata-rata (%)	SD (%)
Bonggol ambon	2,0058	43,9873	45,9931	44,0911	5,1749	5,25	0,10
	2,0032	39,7730	41,7762	39,8796	5,3214		
Kulit ambon	2,0050	40,0390	42,044	40,1663	6,3491	6,24	0,15
	2,0049	39,3474	41,3523	39,4703	6,1299		
Bonggol kepok	2,0019	35,7430	37,7449	35,8517	5,4298	5,54	0,15
	2,0013	43,0587	45,06	43,1717	5,6463		
Kulit kepok	2,0031	35,0039	37,007	35,1376	6,6746	6,60	0,10
	2,0011	35,9157	37,9168	36,0463	6,5264		
Tepung beras	2,0057	35,9084	37,9141	35,9147	0,3141	0,30	0,02
	2,0077	35,0012	37,0089	35,0069	0,2839		

$$\% \text{ Kadar Abu} = \frac{(\text{bobot krus+sampel setelah dipijar}) - (\text{bobot krus kosong})}{\text{bobot sampel}} \times 100\%$$

a. Bonggol ambon 1

$$\begin{aligned} \% \text{ kadar abu} &= \frac{44,0911 - 43,9873}{2,0058} \times 100\% \\ &= 5,1749\% \end{aligned}$$

b. Bonggol ambon 2

$$\begin{aligned} \% \text{ kadar abu} &= \frac{39,8796 - 39,7730}{2,0032} \times 100\% \\ &= 5,3214\% \end{aligned}$$

c. Kulit ambon 1

$$\begin{aligned} \% \text{ kadar abu} &= \frac{40,1663 - 40,0390}{2,0050} \times 100\% \\ &= 6,3491\% \end{aligned}$$

d. Kulit ambon 2

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar abu} &= \frac{39,4703 - 39,3474}{2,0049} \times 100\% \\ &= 6,1299\%\end{aligned}$$

e. Bonggol kepok 1

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar abu} &= \frac{35,8517 - 35,7430}{2,0019} \times 100\% \\ &= 5,4298\%\end{aligned}$$

f. Bonggol kepok 2

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar abu} &= \frac{43,1717 - 43,0587}{2,0013} \times 100\% \\ &= 5,6463\%\end{aligned}$$

g. Kulit kepok 1

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar abu} &= \frac{35,1376 - 35,0039}{2,0031} \times 100\% \\ &= 6,6746\%\end{aligned}$$

h. Kulit kepok 2

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar abu} &= \frac{36,0463 - 35,9157}{2,0011} \times 100\% \\ &= 6,5264\%\end{aligned}$$

i. Tepung beras 1

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar abu} &= \frac{35,9147 - 35,9084}{2,0057} \times 100\% \\ &= 0,3141\%\end{aligned}$$

j. Tepung beras 2

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar abu} &= \frac{35,0069 - 35,0012}{2,0077} \times 100\% \\ &= 0,2839\%\end{aligned}$$

Lampiran 8. Perhitungan Kadar Air pada Sediaan Masker Wajah

Sampel	Bobot awal (g)	Kurs kosong (g)	Bobot kurs + sampel (g)	Pemanasan 1(g)	Pemanasan 2 (g)	Kadar air (%)	Rata-rata (%)	SD (%)
Kulit kepok	2,0006	35,0204	37,021	36,8585	36,8564	8,2275	8,16	0,09
	2,0011	39,7876	41,7887	41,6286	41,6267	8,0955		
Bonggol ambon	2,0049	44,0776	46,0825	45,9136	45,9112	8,5440	8,49	0,07
	2,0031	39,6909	41,6937	41,5264	41,5247	8,4369		
Bonggol kepok	2,0011	42,1263	44,1274	43,962	43,9603	8,3504	8,30	0,06
	2,0017	40,1716	42,1733	42,0094	42,0079	8,2629		
Kulit ambon	2,0015	35,8638	37,8653	37,7039	37,7021	8,1538	8,13	0,03
	2,0018	38,7458	40,7486	40,5883	40,5863	8,1077		
Tepung beras	2,0029	40,3816	42,3845	42,215	42,2131	8,5575	8,55	0,01
	2,0003	43,2077	45,208	45,0393	45,0372	8,5387		

$$\% \text{ kadar air} = \frac{(\text{cawan + isi sebelum dioven}) - (\text{cawan + isi setelah dioven})}{\text{bobot sampel}} \times 100\%$$

a. Kulit kepok 1

$$\begin{aligned} \% \text{ kadar air} &= \frac{37,0210 - 36,8564}{2,0006} \times 100\% \\ &= 8,2275\% \end{aligned}$$

b. Kulit kepok 2

$$\begin{aligned} \% \text{ kadar air} &= \frac{41,7887 - 41,6267}{2,0011} \times 100\% \\ &= 8,0955\% \end{aligned}$$

c. Kulit ambon 1

$$\begin{aligned} \% \text{ kadar air} &= \frac{37,8653 - 37,7021}{2,0015} \times 100\% \\ &= 8,1538\% \end{aligned}$$

d. Kulit ambon 2

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar air} &= \frac{40,7486 - 40,5863}{2,0018} \times 100\% \\ &= 8,1077\%\end{aligned}$$

e. Bonggol kepok 1

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar air} &= \frac{44,1274 - 43,9603}{2,0011} \times 100\% \\ &= 8,3504\%\end{aligned}$$

f. Bonggol kepok 2

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar air} &= \frac{42,1733 - 42,0079}{2,0017} \times 100\% \\ &= 8,2629\%\end{aligned}$$

g. Bonggol ambon 1

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar air} &= \frac{46,0825 - 45,9112}{2,0049} \times 100\% \\ &= 8,5440\%\end{aligned}$$

h. Bonggol ambon 2

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar air} &= \frac{41,6937 - 41,5247}{2,0031} \times 100\% \\ &= 8,4369\%\end{aligned}$$

i. Tepung beras 1

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar air} &= \frac{42,3845 - 42,2131}{2,0029} \times 100\% \\ &= 8,5575\%\end{aligned}$$

j. Tepung beras 2

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar air} &= \frac{45,2080 - 45,0372}{2,0003} \times 100\% \\ &= 8,5387\%\end{aligned}$$

Lampiran 9. Data pengamatan spss uji Efektivitas sediaan masker

- Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		noda1	noda2	kadar 1	kadar 2	pori1	pori2	kerutan 1	kerutan 2
N		20	20	20	20	20	20	20	20
Normal Parameters ^a ,	Mean	59.48	57.00	32.48	38.67	49.76	46.33	41.57	40.33
	Std. Deviation	14.64	14.26	10.41	7.412	11.26	10.57	13.511	13.614
Most Extreme Differences	Absolute	.155	.155	.101	.121	.136	.166	.118	.119
	Positive	.155	.139	.090	.101	.136	.166	.118	.111
	Negative	-.141	-.155	-.101	-.121	-.123	-.147	-.115	-.119
Test Statistic		.155	.155	.101	.121	.136	.166	.118	.119
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}	.136 ^c	.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}				

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

- Uji Paired t Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 noda1	59.48	20	14.641	3.195
noda2	57.00	20	14.269	3.114
Pair 2 kadar1	32.48	20	10.410	2.272
kadar2	38.67	20	7.412	1.617
Pair 3 pori1	49.76	20	11.265	2.458
pori2	46.33	20	10.570	2.307
Pair 4 kerutan1	41.57	20	13.511	2.948
kerutan2	40.33	20	13.614	2.971

Paired Samples Test

	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 noda1 - noda2	2.476	1.327	.290	1.872	3.080	8.549	20	.000
Pair 2 kadar1 - kadar2	-6.190	3.995	.872	-8.009	-4.372	-7.101	20	.000
Pair 3 pori1 - pori2	3.429	1.859	.406	2.582	4.275	8.450	20	.000
Pair 4 kerutan1 - kerutan2	1.238	.831	.181	.860	1.616	6.828	20	.000

- Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
noda2	1.668	5	14	.207
kadar2	.530	5	14	.750
pori2	1.416	5	14	.278
kerutan2	1.401	5	14	.283

- Uji one way ANOVA

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
noda2	Between Groups	627.000	6	104.500	.425	.851
	Within Groups	3445.000	14	246.071		
	Total	4072.000	20			
kadar2	Between Groups	487.567	6	81.261	1.862	.158
	Within Groups	611.100	14	43.650		
	Total	1098.667	20			
pori2	Between Groups	615.267	6	102.544	.887	.530
	Within Groups	1619.400	14	115.671		
	Total	2234.667	20			
kerutan2	Between Groups	795.667	6	132.611	.638	.699
	Within Groups	2911.000	14	207.929		
	Total	3706.667	20			