

PEMANFAATAN KULIT PISANG HIJAU LUMUT (*Musa x Paradisiaca* L.) SEBAGAI BAHAN AKTIF MASKER PEEL OFF DAN SABUN MANDI ANTIBAKTERI

W. S. Rita¹, I W. Suirta¹, I.A. R. A. Asih¹, E. Sahara¹ dan S. R. Santi¹

ABSTRAK

Kulit pisang hijau lumut (KPHL) berguna sebagai bahan aktif dalam masker dan sabun mandi antibakteri. Tujuan pengabdian adalah untuk memberikan pelatihan tentang pembuatan masker *peel off* dan sabun mandi antibakteri kepada ibu-ibu PKK Desa Wongaya Gede, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan. Masker tersebut dibuat dengan melarutkan *carboxymethyl cellulose* (CMC) dan gelatin dengan air panas sehingga menjadi gel, selanjutnya ditambahkan bahan-bahan lain seperti propilen glikol sebagai pelembab, vitamin E sebagai pelindung kulit, dan ekstrak KPHK. Semua bahan dihomogenkan sampai terbentuk masker berupa gel. Sabun diproduksi dengan mencampurkan minyak kelapa (VCO), zaitun, jarak, dan susu dengan basa (NaOH). Gliserin dan madu selanjutnya ditambahkan untuk menjaga kelembutan kulit. Pelatihan telah dilaksanakan pada hari Kamis, 11 Agustus 2022. Pelatihan ini dapat membantu ibu-ibu dalam pemanfaatan kulit pisang sebagai masker dan sabun mandi antibakteri, sehingga bisa digunakan untuk berwirausaha.

Kata Kunci : Antibakteri, Masker, Pisang, Sabun, Wongaya Gede

ABSTRACT

Hijau Lumut banana peel (HLBP) is useful as an active ingredient in masks and antibacterial bath soap. The purpose of the service is to provide training on making peel-off masks and antibacterial bath soap to women in Wongaya Gede Village, Penebel, Tabanan. The mask was made by dissolving carboxymethyl cellulose (CMC) and gelatin with hot water to form a gel, then other ingredients were added such as propylene glycol as a moisturizer, vitamin E as a skin protectant, and HLBP extract. All ingredients were homogenized until a gel-like mask was formed. Soap was produced by mixing coconut oil (VCO), olive, castor, and milk with a base (NaOH). Glycerin and honey were then added to keep the skin soft. The training was held on Thursday, 11 August 2022. This training can help women in using banana peels as masks and antibacterial soaps, so they can be used for entrepreneurship

Keywords: Banana, Antibacterial, Mask, Soap, Wongaya Gede.

1. PENDAHULUAN

Pisang mengandung tinggi protein, banyak serat, riboflavin, vitamin A, B6, C, potasium, mangan, zat besi niasin, dan folat. Pisang setelah dikonsumsi, kulitnya dibuang begitu saja, padahal kulit tersebut bisa digunakan sebagai bahan kosmetik. Salah satu pisang di Bali adalah pisang hijau lumut. Penelitian berbagai macam kulit pisang yang tumbuh di Bali menunjukkan bahwa ekstrak

¹ P.S. Kimia FMIPA Universitas Udayana, susanah.rita@unud.ac.id.

Submitted: 29 November 2022

Revised: 30 Januari 2023

Accepted: 31 Januari 2023

metanol kulit pisang hijau lumut mempunyai potensi sebagai antibakteri, sehingga bisa digunakan sebagai bahan dasar kesehatan kulit (Rita *et al.*, 2020). Ekstrak tersebut menekan perkembangan bakteri *S. aureus* dan *E. coli* dengan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) berturut-turut sebesar 8% dan 10% (Rita *et al.*, 2021).

Berdasarkan kandungan dan khasiatnya, KPHL berpotensi untuk dikembangkan menjadi masker gel. Masker tersebut dapat langsung diangkat setelah mengering. Masker ini sering disebut masker *peel-off*. Masker gel bermanfaat dalam pengangkatan sel kulit mati, sehingga kulit menjadi lebih segar dan bersih, serta kulit menjadi lembut kembali (Jangga dan Zulkifli, 2016). Selain masker, kulit pisang ini juga bisa dikembangkan menjadi bahan aktif dalam sabun antibakteri.

Dewasa ini, sabun antibakteri menjadi populer di masyarakat, karena sabun ini diyakini dapat membuat kulit bersih dan dapat mencegah penyakit karena infeksi bakteri. Bahan antibakteri yang sering dipakai dalam sabun mandi padat adalah triclocarban, akan tetapi bahan ini menyebabkan terjadinya resistensi bakteri dengan adanya antibiotik. Oleh karena itu diperlukan bahan alam sebagai pengganti triclocarban yang relatif lebih aman (Carey, 2016; Nainggolan, 2017). Bahan tersebut seperti *Virgin Coconut Oil* (VCO) dan KPHL.

Shilling *et al.* (2013) melaporkan bahwa VCO dapat menekan pertumbuhan bakteri penyebab diare, *Clostridium difficile*. Rita *et al.* (2018) telah membuat formulasi sabun antibakteri dari VCO dan minyak atsiri serai dapur, sedangkan Rita *et al.* (2019) melaporkan bahwa sabun antibakteri dapat dibuat dengan memanfaatkan VCO dan ekstrak bunga kenanga. Rita *et al.* (2020) melaporkan bahwa ekstrak metanol kulit pisang hijau lumut bersifat antibakteri dan antioksidan, dengan kandungan total flavonoid dan fenolik yang tinggi.

Kegiatan ini meliputi pembuatan masker dan sabun mandi antibakteri menggunakan KPLH sebagai bahan aktif. Kegiatan ini diikuti oleh ibu-ibu PKK di Desa Wongaya Gede, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan Bali. Masyarakat di Desa ini banyak yang menanam pisang di kebun. Buah pisang dapat dimakan secara langsung ataupun dibuat sebagai bahan makanan, sedangkan kulitnya dibuang, padahal kulit pisang bisa dimanfaatkan untuk bahan aktif pembuatan masker dan sabun. Maka pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat membantu ibu-ibu untuk memanfaatkan bahan yang biasanya dibuang percuma, menjadi produk berguna untuk kecantikan kulit. Pemanfaatan limbah kulit pisang hijau lumut sebagai bahan kosmetik sangat berpeluang sebagai usaha. Karena manfaatnya sebagai antibakteri, maka dapat digunakan untuk kesehatan kulit, terutama untuk anti jerawat.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode yang diterapkan dalam pelatihan ini adalah sebagai berikut: 1) memberikan brosur cara pembuatan masker dan sabun; 2) memberikan penjelasan kepada peserta tentang masker dan sabun, cara pembuatan, dan manfaat bahan-bahan dasar dan produk yang dihasilkan; 3) Pembagian kelompok peserta pelatihan untuk mempraktekkan pembuatan masker dan sabun sesuai dengan prosedur yang diberikan; 4) Pembuatan masker dan sabun antibakteri; dan 5) diskusi dan tanya jawab.

Prosedur pembuatan masker adalah sebagai berikut: bahan yang diperlukan ditimbang sesuai ukuran yang diperlukan. Metil paraben dilarutkan dengan air panas, ditambah air panas terus sampai volume 100 mL, kemudian ditambah CMC dan gelatin, diaduk hingga berbentuk koloid (gel), dan dinginkan. Selanjutnya ditambahkan propilen glikol, vitamin E, dan alcohol, lalu ditambahkan ekstrak kulit pisang dan minyak mawar, diaduk sampai homogen. Masker siap digunakan, atau bisa disimpan dalam wadah.

Prosedur pembuatan sabun adalah sebagai berikut: Pertama NaOH ditambah akuades dan diaduk hingga larut, kemudian VCO, minyak kelapa, minyak zaitun, minyak jarak, dan asam stearat dicampur, ditambah susu sapi dan diaduk. Larutan NaOH yang telah dibuat dicampur dengan minyak dan terus dilakukan pengadukan. Setelah agak mengental, lexain C dan 40 mL ekstrak kulit

Pemanfaatan Kulit Pisang Hijau Lumut (*Musa x Paradisiaca L.*) Sebagai Bahan Aktif Masker Peel Off dan Sabun Mandi Antibakteri

pisang dengan pelan-pelan. Larutan terus diaduk sampai mengental membentuk biang sabun dan pengadukan dihentikan, dimasukkan *essential oil* dan dituang dalam cetakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Pelatihan Pembuatan Masker *Peel off* dan Sabun Mandi Antibakteri dengan Bahan Aktif Kulit Pisang Hijau Lumut (*Musa x paradisiaca L.*) Di Desa Wongaya Gede, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan Bali” sudah terlaksana pada hari Kamis tanggal 11 Agustus 2022, di Aula Pertemuan Desa Wongaya Gede. Kegiatan ini diikuti oleh 54 peserta. Saat acara, peserta serius mendengarkan penjelasan tentang cara membuat masker dan sabun, manfaat bahan-bahan yang digunakan, serta melakukan praktek secara langsung. Foto-foto kegiatan disajikan pada Gambar 3.1.

Keuntungan pemakaian masker gel pada wajah adalah bahwa bahan aktif dalam masker bisa berinteraksi dengan kulit wajah dalam waktu lama. Masker ini dapat mengangkat sel kulit mati agar kulit tampak lebih bersih, dan kelembutan kulit bisa dikembalikan dan dipertahankan (Jangga dan Zulkifli, 2016). Pembentuk gel yang digunakan adalah Na-CMC dan gelatin. Evaluasi hasil masker meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, dan viskositas. Bentuk, warna, dan baunya tidak berubah, tetap homogen. pH sama dengan pH kulit 4,6-6,5. Masker telah memenuhi syarat SNI. Formulasi masker disajikan pada Tabel 3.1.



Gambar 3.1 Foto-foto bukti kegiatan Pengabdian di Desa Wongaya Gede

Wahyuni *et al.* (2016) juga melakukan penelitian tentang formulasi masker wajah *peel off* menggunakan bahan aktif kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca var*) yang mengandung flavonoid, tanin, dan saponin, di samping itu kulit pisang tersebut mengandung vitamin B6 dan C, karbohidrat, fosfor, dan protein, yang berguna untuk kesehatan tubuh dan kecantikan. Masker dibuat dengan Polivinil alkohol (PVA) 7% sebagai bahan pokoknya.

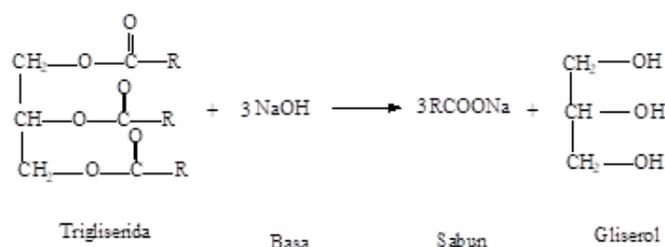
Sabun yang dibuat merupakan sabun padat dari minyak dan alkali, ditambah dengan bahan-bahan lain, seperti gliserin, ekstrak kulit pisang, susu, dan madu untuk menambah kualitas dari sabun yang dihasilkan. Reaksi pembuatan sabun dapat dilihat pada Gambar 3.2, sedangkan formula sabun tersebut disajikan pada Tabel 3.2. Sabun bisa digunakan setelah 1 bulan (masa aging).

Tujuan penyimpanan ini adalah agar campuran sabun sudah beraksi sempurna, sehingga tidak gatal saat digunakan.

Tabel 3.1 Formulasi Masker Peel Off

No.	Nama Bahan	Kegunaan	Bobot Sediaan (g)
1.	Na-CMC	Pembentuk gel	2
2.	Gelatin	Pembentuk gel	3
3.	Metil	Pengawet	0,2
4.	Air suling	Pelarut	Sampai 100
5.	Propilen glikol	Pelarut, pengencer, dan pengawet	15
6.	Alcohol 96%	Pemercepat pengeringan	11,84 (15 mL)
7.	Vitamin E	Pengenyal kulit	7 tetes
8.	Susu	Pencerah dan pelembab	3
9.	Madu	Pelembab, antibakteri	2
10.	Serbuk kulit pisang	Pencerah, antibakteri	2
11.	Minyak mawar	Pengharum	Secukupnya

Sumber: Jangga dan Zulkifli, 2016



Gambar 3.2 Reaksi penyabunan (Kolakowska, 2010)

Stok sabun dibuat dengan mencampurkan fraksi minyak (VCO, minyak zaitun, minyak jarak, dan asam stearat) dengan NaOH 30%. NaOH ditambahkan perlahan sambil diaduk sampai terbentuk *trace*, suatu kondisi, yang mana massa sabun mulai terbentuk, hal ini ditandai dengan campuran mulai mengental (Sukawaty *et al.*, 2016). VCO berfungsi sebagai fase minyak dengan kandungan terbesarnya yaitu asam laurat sebesar ±53%. VCO juga bermanfaat untuk kelembaban kulit, karena berfungsi sebagai *emollient* untuk mencegah dehidrasi kulit. Penggunaan sabun dapat menurunkan kelembaban kulit, karena dapat menghilangkan lapisan fosfolipid. Oleh karena itu diperlukan bahan yang bisa berfungsi sebagai *moisturizer*, yaitu minyak zaitun dan minyak jarak yang dapat membantu mengembalikan kelembaban kulit (Rita *et al.*, 2018).

Lexain C yang berfungsi sebagai penstabil busa, dimana lexain C berfungsi sebagai surfaktan. Surfaktan merupakan senyawa aktif yang dapat menurunkan tegangan permukaan, hal ini berguna untuk mencampurkan fase minyak dengan fase air. NaCl yang berfungsi untuk mempertahankan busan sabun dan menyeimbangkan bahan-bahan untuk pembuatan sabun pada saat pemanasan, karena NaCl merupakan elektrolit, sehingga dapat menyesuaikan penurunan jumlah alkali pada akhir reaksi (Hernani *et al.*, 2010). Pada proses akhir, serbuk kulit pisang ditambahkan ke dalam sabun yang bertujuan sebagai antibakteri.

Sabun yang dihasilkan selanjutnya diuji mutunya. Uji mutu sabun meliputi jumlah asam lemak tersabunkan, lemak tak tersabunkan, kadar air, Derajat keasaman (pH) dan asam lemak bebas/alkali

Pemanfaatan Kulit Pisang Hijau Lumut (*Musa x Paradisiaca L.*) Sebagai Bahan Aktif Masker Peel Off dan Sabun Mandi Antibakteri

bebas. Sabun yang dihasilkan telah memenuhi baku mutu berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI, 2016).

Tabel 3.2 Formulasi Sabun Mandi Ekstrak Kulit Pisang Hijau Lumut

No.	Nama Bahan	Kegunaan	Bobot Sediaan (g)
1.	VCO	Basis sabun	99
2.	Minyak Kelapa	Basis sabun	45
3.	Minyak zaitun	Basis sabun	75
4.	Minyak jarak	Basis sabun	27
5.	NaOH	Untuk membentuk sabun	36
6.	Akuades	Melarutkan NaOH	38
7.	Susu UHT/ murni	Pelembab	38
8.	Gliserin	Humektan (pelembab)	22
9.	Lexaine C	Surfaktan	25
10.	Madu	Pelembab	5
11.	Serbuk kulit pisang	Bahan aktif	3
12.	NaCl	Elektrolit	1
13.	<i>Essential oil</i>	pengharum	Secukupnya

Sumber: Rita *et al.* (2018) dengan modifikasi

Dari kegiatan yang telah dilaksanakan, diharapkan peserta bisa membuat sabun sendiri untuk konsumsi pribadi, atau bisa dijual untuk mendapatkan penghasilan tambahan. Produk yang dihasilkan dari kegiatan ini adalah produk masker dan sabun yang dapat dilihat pada Gambar 3.3 dan 3.4.



Gambar 3.3 Produk masker hasil pelatihan



Gambar 3.4 Produk sabun hasil pelatihan

Penambahan kulit pisang hijau lumut dalam produk masker dan sabun dapat menambah kualitas produk. Menurut Rita *et al.* (2020), ekstrak metanol KPHL dapat menekan pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dengan diameter hambat sebesar 12,23 dan 11,67 mm. Kulit tersebut mempunyai kapasitas antioksidan sebesar 3315,49 mg GAEAC /kg, Kandungan total flavonoid sebesar 2040.96 mg QE /100g dan kandungan total fenolik sebesar 252.65 mg GAE /100g.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang pelatihan pembuatan masker *Peel off* dan sabun mandi antibakteri menggunakan KPHL sebagai bahan aktif di Desa Wongaya telah terlaksana dengan baik pada hari Kamis tanggal 11 Agustus 2022. Masker dan sabun yang dihasilkan telah memenuhi SNI, 2016. Pengetahuan ibu-ibu PKK tentang pembuatan masker dan sabun antibakteri dari bahan limbah kulit pisang meningkat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Desa Wongaya Gede Penebel Tabanan Bali yang memfasilitasi dan menyediakan tempat pengabdian ini, ibu-ibu PKK yang bersedia mengikuti kegiatan ini; LPPM Universitas Udayana yang telah memfasilitasi segala yang berhubungan dengan kegiatan ini. Pengabdian ini dibiayai oleh DIPA PNBP Universitas Udayana TA-2022 sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Pengabdian Nomor: B/78.326/UN14.4.A/PT.01.03/2022, tanggal 19 April 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Carey, D.E., Zitomer, D.H., Hristova, K.R., Kappell, A.D., McNamara, P.J. 2016. Triclocarban Influences Antibiotic Resistance and Alters Anaerobic Digester Microbial Community Structure. *Environ. Sci. Technol.*, 50 (1), 126–134.
- Hernani, H., Bunasor, T.K., dan Fitriati. 2010. Formula Sabun Transparan Antijamur Dengan Bahan Aktif Ekstrak Lengkuas (*Alpinia galanga* L.Swartz.). *Bul. Litro*. 21(2),192-205.
- Jangga dan Zulkifli, B. 2016. Formulasi Sediaan Masker Wajah dari Madu dengan Variasi Konsentrasi Natrium Carboximetilsellulosa Sebagai Pembentuk Gel. *Jurnal Farmasi*, 13 (2), 68-75.
- Kolakowska, A., 2010, Chemical and Functional Properties of Food Lipids, CRC Press, Berlin.
- Nainggolan, S.Y. 2017. Benarkah Sabun Antibakteri Mempan Bunuh Kuman? [cited 2018 Pebruary 16]. Available from: <http://rona.metrotvnews.com/kesehatan/8N08oqzN-benarkah-sabun-antibakteri-mempan-bunuh-kuman>.
- Rita, W.S., Suirta, I W., Sahara, E., Asih, I A.R.A. 2019. Pemanfaatan VCO dan Ekstrak Bunga Kenanga Dalam Pembuatan Sabun Antibakteri di Desa Ababi Kecamatan Abang Karangasem. *Buletin Udayana Mengabdi*, 18 (2), 65-71
- Rita, W.S., Swantara, I M.D., Asih, I.A.R.A., Puspawati, N.M. 2020. Antibacterial Activity and Antioxidant Capacity of Selected Local Banana Peel (*Musa* sp.) Methanol Extracts Cultivated In Bali. *International Journal of Agriculture, Environment and Bioresarch*, 5(3), 242-251.
- Rita, W.S., Vinapriliani, N.P.E., dan Gunawan, I W.G. 2018. Formulasi Sediaan Sabun Padat Minyak Atsiri Serai Dapur (*Cymbopogon citratus* DC.) Sebagai Antibakteri Terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Cakra Kimia*, 6(2), 152-160.
- Rita, W.S., Yanti, N.K.L.E., Gunawan, I W.G. 2021. Uji Aktivitas Antibakteriekstrak Metanol Kulit Pisang Hijau Lumut (*Musa x paradisiaca* L.) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* serta Identifikasi Golongan Senyawa metabolit Sekunder. *Jurnal Kimia*, 15(2),131-139.
- Shilling, M., Matt, L., Rubin, E., Visitacion, M.P., Haller, N.A., Grey, S.F., Woolverton, C.J. 2013. Antimicrobial Effects of Virgin Coconut Oil and Its Medium-Chain Fatty Acids on *Clostridium difficile*. *J. Med. Food*, 16(12), 1079–1085.
- Standar Nasional Indonesia (SNI). 2016. *Sabun Mandi Padat: No. 3532-2016*. Badan Standar Nasional. Jakarta.
- Wahyuni, D.F., Mustary, M.,Syafuddin, Deviyanti. 2016. Formulasi Masker Gel Peel Offdari Kulit Pisang Ambon (*Musa Paradisiaca* Var) Peel Off Mask Formulation from Ambon Banana Peel (*Musa paradisiaca* var). *Jurnal Farmasi*, 13(2), 68-75.