



## Formulasi Sampo Ekstrak Kulit Pisang di Desa Sugihmanik

Siti Fatimah Pradigdo<sup>1\*</sup>, Fahmi Arifan<sup>2</sup>, Wisnu Broto<sup>2</sup>, Nabilla Putri Humala<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi S-1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

<sup>2</sup>Prodi S-Tr Teknologi Rekayasa Kimia Industri, Departemen Teknologi Industri, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro.

Jl. Prof Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, 50275, Indonesia.

\*Email Korespondensi: sitifatimah@lecturer.undip.ac.id

### Abstrak

Pada penelitian ini dilakukan pemanfaatan sumber daya alam di Desa Sugihmanik, khususnya pisang kepok berupa produk sampo dari ekstrak kulit pisang. Melalui studi literatur yang ada ternyata, kulit pisang sendiri mengandung zat antioksidan flavonoid yang terbukti dapat menjaga kulit kepala dari serangan radikal bebas dan sinar UV yang dapat menghambat pertumbuhan rambut. Zat flavonoid dipercaya merupakan antioksidan yang baik bagi perbaikan rambut dan dapat menstimulasi pertumbuhan rambut baru sehingga dapat dikatakan bahwa kulit pisang berpotensi menjadi bahan baku pembuatan sampo anti rontok. Variasi pada penelitian ini yaitu modifikasi penambahan ekstrak pada 3 sediaan formulasi sampo, yakni 20%; 30% dan 40% ekstrak kulit pisang yang sebelumnya sudah dihaluskan dan direndam selama 3 hari dan diambil ekstraknya melalui metode maserasi. Dari hasil penelitian juga dilakukan parameter uji pH, homogenitas, dan uji organoleptik.

**Kata Kunci** : ekstrak, pisang kepok, sampo.

### *Banana Peel Extract Shampoo Formulation in Sugihmanik Village*

#### *Abstract*

*In this study, kepok bananas potential as one of the natural resources in Sugihmanik Village is used in the form of shampoo products from banana peel extracts. From previous study is known that banana peels contain flavonoid antioxidants which are proven to protect the scalp from free radical attacks and UV rays that can inhibit hair growth. Flavonoids are believed to be antioxidants that are good for hair repair and can stimulate new hair growth, can be known that banana peels have the potential to be the raw material for making anti-loss shampoos. Variations in this study are modification of the addition of extracts in 3 shampoo formulations, which are using 20%; 30% and 40% of the banana peel extract which had previously been mashed and soaked for 3 days and the extract was taken using the maceration method. From the results of the study, parameters were also tested for pH, homogeneity, and organoleptic tests.*

**Keywords:** *extract, banana, shampoo.*

## I. PENDAHULUAN

Mata pencaharian 90% masyarakat di Desa Sugihmanik, Kecamatan Tanggunharjo, Kabupaten Grobogan adalah dengan bertani. Karena hampir setengah luas lahan di desa ini merupakan ladang jagung, padi, palawija dan tembakau. Disusul dengan perkebunan yang hampir dimiliki oleh seluruh penduduk setempat meliputi perkebunan pisang, durian, rambutan hingga mangga dan kelapa. Walaupun desa ini memiliki banyak potensi sumber daya alam, ternyata pemanfaatannya dan pengelolannya terbilang sangat minim. Mayoritas penduduk hanya bergantung pada pertanian dan lahan jagung yang memang memiliki hasil tani terbesar dari desa ini. Hal ini sangat disayangkan, mengetahui masih banyak potensi alam dari desa yang belum termanfaatkan sepenuhnya. Dari hasil Analisa yang telah dilakukan selama berada di desa ini, dapat diketahui bahwa pemanfaatan hasil kebun oleh masyarakat sekitar sangat minim dan cenderung diabaikan. Banyak dari masyarakat setempat yang bekerja sebagai petani, dan memiliki lahan perkebunan yang cukup luas, namun tidak dimanfaatkan hasil kebunnya karena masih banyak yang terlalu sibuk mengerjakan urusan pertanian jagung dan pengelolaan jagung di Desa Sugihmanik ini.

Lahan perkebunan yang terbengkalai seperti pisang, kersen dan durian hanya menjadi buah buahan pemilik perkebunan saja, dan tidak dieksplor lebih dalam lagi penggunaan dan pemanfaatannya. Menilik dari segi kegiatan ekonomi, di Desa Sugihmanik dengan segala rutinitasnya masih dapat dikatakan kurang berkembang dan dapat ditingkatkan lagi. Ditambah dengan adanya pandemic COVID-19 menyebabkan lesunya kegiatan perekonomian, dan berkurangnya kegiatan perekonomian secara signifikan. Untuk itu diperlukan adanya terobosan – terobosan baru mengenai produk asli dari olahan sumber daya alam desa yang dapat meningkatkan kegiatan perekonomian desa. Maka dari beberapa permasalahan diatas, penulis mulai mengeksplor lebih pada salah satu hasil perkebunan di Desa Sugihmanik yang masih terbilang minim eksplorasi, yaitu pisang kepok. Di Dusun Kauman, salah satu dari 8 dusun besar yang ada di desa ini, banyak sekali perkebunan pisang kapok di pekarangan warga yang tidak dimanfaatkan. Sehingga menjadi sebuah potensi besar untuk dapat digali Kembali manfaat dan produk produk inovatif yang dapat dihasilkan dari buah tersebut.

Melalui serangkaian studi literatur, diketahui bahwa kulit pisang kepok memiliki banyak sekali manfaat dan keuntungannya. Terutama dalam hal radikal bebas (Barel, 2009). Kulit pisang kepok mengandung vitamin A, C dan berbagai antioksidan seperti flavonoid yang bagus untuk menyingkirkan radikal bebas serta sinar UV yang dapat merusak struktur rambut dan kulit kepala (KEMKESRI, 1995). Flavonoid merupakan senyawa antioksidan yang baik untuk meningkatkan stimulasi pertumbuhan rambut karena dapat mengurangi efek radikal bebas yang masuk ke dalam rambut dan kulit kepala (Rowe et al., 2009; Wasiaatmadja, 1997). Sehingga, pertumbuhan rambut dapat meningkat dan terjaga (Dwikarya, 2007). Dari permasalahan tersebut penelitian ini berlanjut untuk menemukan kadar ekstrak terbaik dan pengaruhnya pada sediaan formulasi sampo, densitas, uji organoleptik, homogenitas dan pH. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan penggunaan sumber daya alam yang berpotensi yakni perkebunan pisang kepok yang ada di Desa Sugihmanik.

2. Memberi produk inovatif yang dapat menggerakkan kegiatan ekonomi desa melalui umkm yang ada di Desa Sugihmanik.
3. Menciptakan produk unggul hasil bumi Sugihmanik yang juga dapat bersaing dengan produk kosmetik dari brand terkenal lain.

## II. METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini secara keseluruhan dilaksanakan dalam empat tahap utama yakni, persiapan alat dan bahan, proses ekstraksi kulit pisang, pembuatan sediaan sampo dan analisa formulasi sampo yang terdiri dari uji densitas, uji organoleptik, homogenitas dan uji pH (Faizatun, 2018; Kamal, 2010; Panjaitan et al., 2012).



**Gambar 1.** Diagram cara kerja

Alat yang digunakan dalam penelitian berupa gelas beker, erlenmeyer, pengaduk kaca, kaca arloji, neraca digital, sendok, piknometer, botol plastik, baskom plastik, kompor listrik, kertas pH universal dan blender. Sedangkan bahan yang digunakan adalah sodium lauryl sulfat, ekstrak kulit pisang, natrium CMC, Cocamide DEA, parfum, asam sitrat, propil paraben dan aquadest.

### 1) Proses Ekstraksi Kulit Pisang

Proses ekstraksi kulit pisang dimulai dengan pemilihan kulit pisang yang baik dan belum rusak atau berwarna kecoklatan. Kulit pisang yang terpilih dipisahkan dengan pisangnya dan kulit kemudian dikumpulkan sebelum akhirnya akan diblender dengan air. Hasil blender disaring dan hasil saringan tersebut akan diendapkan selama 3 hari. Setelah 3 hari, hasil ekstraksi akan diperoleh dengan metode maserasi.



**Gambar 2.** Hasil ekstrak kulit pisang

2) Pembuatan sediaan sampo

Proses pembuatan sediaan sampo digunakan dengan 3 formulasi sampo yang berbeda yaitu F1: 20%, F2: 30%, F3: 40% ekstrak. Formulasi dilakukan secara sederhana dengan komposisi sebagai berikut (Mahataranti, 2012) :

Natrium lauryl sulfat	: 10%
Cocamide DEA	: 4%
Na-CMC	: 3%
Propil Paraben	: 0,2%
Parfum	qs
Asam Sitrat	qs
Aquadest	ad 100 ml

Proses pembuatan sampo dimulai dengan persiapan seluruh alat dan bahan yang digunakan, kemudian menimbang dan melarutkan natrium CMC dalam air panas dan biarkan larutan dalam beberapa menit hingga mengembang dan campuran tersebut dapat menjadi campuran pertama (Suryati & M, 2016). Kemudian dilanjutkan dengan memanaskan air dengan suhu 60-70°C sebanyak 20 ml sebelum akhirnya ditempatkan pada *beaker glass*. Setelahnya masukan *sodium lauryl sulfate* dan homogenkan. Campuran tersebut akan menjadi campuran kedua. Lalu, menthol dilarutkan dengan etanol 70% dan ditambahkan propil paraben sebelum akhirnya dihomogenkan. Campurkan kedua larutan dengan menambahkan campuran larutan kedua pada campuran larutan pertama secara perlahan. Tambahkan cocoamide DEA secara sedikit demi sedikit Homogenkan campuran tersebut sebelum menambahkan ekstrak kulit pisang. Setelah itu tempatkan shampoo pada wadah yang diinginkan (Fitryane, 2011).



**Gambar 3.** Sampo ekstrak kulit pisang dengan 3 formulasi



**Gambar 4.** Hasil akhir produk sampo

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rabu 3 Februari 2021, KKN TEMATIK TIM 8 Undip Desa Sugihmanik telah melaksanakan program kerja penelitian dengan judul “Pembuatan Sampo Ekstrak Kulit Pisang Guna Memaksimalkan Pemanfaatan Sumber Daya Alam Di Desa Sugihmanik, Kecamatan Tanggunharjo, Kabupaten Grobogan”. Setelah melakukan survey lapangan untuk tempat sosialisasi program kerja dan wawancara dengan warga Desa Sugihmanik, program ini terlaksana dan disambut antusias oleh perwakilan warga di setiap dusun Desa Sugihmanik. Berlokasi di gedung PKK Kelurahan Sugihmanik, pada sosialisasi program kerja penelitian kali ini diawali dengan pemaparan materi pembuka mengenai latar belakang dan masalah yang dialami oleh warga Desa Sugihmanik tentang pemanfaatan sumber daya alam dan cara menggerakkan ekonomi rakyat selain dengan bertani.

Selanjutnya, pada kegiatan program kerja dilakukan penelitian terhadap potensi kulit pisang kepok asli dari Desa Sugihmanik sebagai basis sediaan sampo. Cara pembuatan sampo ekstrak kulit pisang kepok yaitu diawali dengan pengestrakan kulit pisang selama 3 hari lalu diakhiri dengan pembuatan sediaan sampo dengan 3 formulasi sampo. Hasil program kerja penelitian ini diharapkan dapat dibuat dan diterapkan oleh para warga di Desa Sugihmanik, Kecamatan Tanggunharjo, Kabupaten Grobogan untuk berinovasi serta meningkatkan kesejahteraan warga Desa Sugihmanik. Rangkaian kegiatan untuk penyusunan produk sampo ekstrak kulit pisang sampai analisa pengujian ini dilakukan sejak tanggal 17-28 Januari 2021 kegiatan terdiri dari koordinasi dengan kepala desa, perangkat desa, dan survey.



**Gambar 5.** Sosialisasi Program Penelitian di Desa Sugihmanik



**Gambar 6.** Foto Bersama Tim 8 KKN TEMATIK UNDIP 2021 dengan warga Desa Sugihmanik dalam sosialisasi program kerja.

### 3.1 Pembahasan

#### 3.1.1 Analisa Uji Homogenitas

**Tabel 1.** Hasil Uji Homogenitas

Formula	Hari Ke-	Ada/Tidaknya Butiran Kasar
F1	H-0	Tidak Ada
	H-7	Tidak Ada
	H-14	Tidak Ada
F2	H-0	Tidak Ada
	H-7	Tidak Ada
	H-14	Tidak Ada
F3	H-0	Tidak Ada
	H-7	Tidak Ada
	H-14	Tidak Ada

Berdasarkan Tabel 1 ditunjukkan bahwa seluruh sediaan sampo homogen. Tingkat homogenitas dari sediaan sampo dilihat dengan mendinginkan sediaan selama beberapa waktu tertentu hingga butiran kasar muncul di dalamnya. Sedangkan dari hasil yang ada pada penelitian ini menunjukkan bahwa sampo selama 14 hari tidak memberikan hasil negatif pada uji homogenitas dan juga sediaan sampo dari ekstrak kulit pisang ini menunjukkan bahwa formulasi sediaan sampo baik atau sesuai pada pengujian homogenitas.

#### 3.2.2 Analisis uji pH

**Tabel 2.** Hasil Uji pH

No.	Formula	pH
1.	F1	5,0
2.	F2	5,0
3.	F3	5,0

Pada Tabel 2 ditunjukkan bahwa pH dari masing-masing formulasi sampo memberikan hasil yang baik yakni ber-pH 5 dimana hal tersebut sudah sesuai dengan syarat pH pada produk sampo manusia yakni 4,5-5,5 (Barel, 2009; KEMKESRI, 1995). Hal tersebut menunjukkan bahwa diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai potensi antibakteri dan serangkaian analisa yang lebih menunjukkan bahwa sampo dengan

formulasi konsentrasi ekstrak kulit pisang sebesar 20%, 30%, 40% layak digunakan dan dapat memberi manfaat bagi kesehatan rambut manusia (Fitryane, 2011; Said, 2009). Uji pH bertujuan untuk menganalisa keamanan dari formulasi sampo untuk dapat digunakan oleh manusia. Besar pH formulasi sampo sendiri harus sesuai dengan pH kulit pada umumnya yakni 4,5-5,5. pH yang terlalu tinggi dapat berbahaya bagi kulit dengan memberikan efek samping berupa rasa panas dan iritasi hingga bersisik. Besar pH juga berkorelasi dengan stabilitas antioksidan yang ada di dalam ekstrak kulit pisang sehingga mempengaruhi daya pengawet dari sampo tersebut dan keadaan kulit pelanggan yang memakainya. Sehingga sampo dengan nilai pH tinggi tidak dapat digunakan karena dapat beresiko mengiritasi kulit.

### 3.3.3 Hasil Uji Organoleptik

**Tabel 3.** Hasil Uji Organoleptik

<b>Formula</b>	<b>Hari Ke-</b>	<b>Bentuk</b>	<b>Warna</b>	<b>Bau</b>
F1	H-0	Kental	Hijau	Parfum
	H-7	Kental	Hijau	Parfum
	H-14	Kental	Hijau	Parfum
F2	H-0	Kental	Hijau	Parfum
	H-7	Kental	Hijau	Parfum
	H-14	Kental	Hijau	Parfum
F3	H-0	Kental	Hijau	Parfum
	H-7	Kental	Hijau	Parfum
	H-14	Kental	Hijau	Parfum

Keterangan :

- F1: Formula Sampo Dengan Ekstrak kulit pisang 20%
- F2: Formula Sampo Dengan Ekstrak kulit pisang 30%
- F3: Formula Sampo Dengan Ekstrak kulit pisang 40%
- H0: Hari Pada Saat Pembuatan Sampo
- H7: Hari ke-7 Setelah Pembuatan Sampo
- H14: Hari ke-14 Setelah Pembuatan Sampo

Berdasarkan tabel 3 dari hasil pengamatan sensori pada sediaan sampo dengan tiga konsentrasi ekstrak kulit pisang yang berbeda, didapatkan setelah 14 hari penyimpanan tidak ada perubahan signifikan pada seluruh sampel sampo baik dari segi bentuk, warna, hingga bau dari sampo. Uji sensori ini dilakukan untuk mengamati kualitas sampo secara indrawi dari produk sampo sebelum jatuh ke tangan pelanggan. Pengamatan juga dilakukan dalam suhu ruang (28°-30°C). Hasil sensori berupa bentuk sampo yang stabil disinyalir dapat diakibatkan oleh kandungan surfaktan dan formulasi sampo yang baik. Adanya surfaktan dapat memberikan struktur dari sediaan sampo dan peran ekstrak kulit pisang sendiri dapat memberikan senyawa antioksidan yang baik dan dapat menjaga kestabilan sediaan secara keseluruhan. Berdasarkan hasil ditunjukkan bahwa sampo dari ekstrak kulit pisang aman dan sesuai dengan hasil uji sensori sampo pada umumnya.

#### IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari program penelitian dengan judul “Formulasi Sampo Ekstrak Kulit Pisang Hasil Pemanfaatan Sumber Daya Alam Di Desa Sugihmanik, Kecamatan Tanggungharjo, Kabupaten Grobogan” yaitu pada pelaksanaan program kerja penelitian ini memberikan dampak positif terhadap warga Desa Sugihmanik. Melalui program ini masyarakat mengetahui potensi kulit pisang kepok sebagai basis dalam pembuatan sampo yang dapat menjadi produk khas daerah tersebut untuk kemudian dapat dikembangkan lebih lanjut dalam program ekonomi lainnya. Hasil program kerja penelitian ini diharapkan dapat dibuat dan diterapkan oleh para warga di Desa Sugihmanik, Kecamatan Tanggungharjo, Kabupaten Grobogan untuk berinovasi serta meningkatkan kesejahteraan warga Desa Sugihmanik. Dari hasil uji homogenitas ditunjukkan bahwa seluruh sediaan sampo homogen. Tingkat homogenitas dari sediaan sampo dilihat dengan mendiamkan sediaan selama beberapa waktu tertentu hingga butiran kasar muncul di dalamnya. Sedangkan dari hasil yang ada pada penelitian ini menunjukkan bahwa sampo selama 14 hari tidak memberikan hasil negatif pada uji homogenitas dan juga sediaan sampo dari ekstrak kulit pisang ini menunjukkan bahwa formulasi sediaan sampo baik atau sesuai pada pengujian homogenitas. Pada uji pH ditunjukkan bahwa pH dari masing-masing formulasi sampo memberikan hasil yang baik yakni ber-pH 5 dimana hal tersebut sudah sesuai dengan syarat pH pada produk sampo manusia yakni 4,5-5,5 dan dari hasil pengamatan sensori pada sediaan sampo dengan tiga konsentrasi ekstrak kulit pisang yang berbeda, didapatkan setelah 14 hari penyimpanan tidak ada perubahan signifikan pada seluruh sampel sampo baik dari segi bentuk, warna, hingga bau dari sampo.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Kepala Desa dan Perangkat Desa Sugihmanik yang telah membantu keberjalanannya program kerja ini sehingga dapat dilaksanakan dengan lancar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Barel, A. (2009). *Handbook of Cosmetics Science and Technology*.
- Dwikarya. (2007). *Merawat Kulit dan Rambut*. PT. Kawan Pustaka.
- Faizatun. (2018). *Formulasi Sediaan Shampoo Ekstrak Bunga Chamomile dengan Hidroksi Propil Metil Selulosa sebagai Pengental*.
- Fitryane, R. (2011). *Kiat Cantik dan Menarik*. Yrama Widya.
- Kamal, N. (2010). Pengaruh bahan aditif CMC (Carboxyl Methyl Cellulose) terhadap beberapa parameter pada larutan sukrosa. *Jurnal Teknologi*, 1(17), 78–84.
- KEMKESRI, D. K. R. I. (1995). *Farmakope Edisi IV*.
- Mahataranti. (2012). Formulasi Shampoo Antiketombe Ekstrak Etanol Seledri (*Apium graveolens* L) dan Aktivitas terhadap Jamur *Pityrosporum ovale*. *Jurnal Pharmacy*.
- Panjaitan, N. E., Saragih, A., & Purba, D. (2012). Formulasi Gel dari Ekstrak Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale* Roscoe). *Journal Od Pharmaceutics and Pharmacology*.
- Rowe, R. C., Sheskey, J. P., Quinn, & E. M. (2009). *Handbook of Pharmaceutical Exipients*. Pharmaceutical Press.

Said, H. (2009). *Panduan Merawat Rambut*. Penebar Plus.

Suryati, L., & M, N. S. (2016). *Formulasi Shampo Ekstrak Daun Teh Hijau*.

Wasiaatmadja, M. S. (1997). *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik*. Universitas Indonesia Press.