



UJI KARAKTERISTIK FISIK SEDIAAN SOOTHING GEL EKSTRAK UMBI PORANG (*Amorphophallus muelleri* Blume) SEBAGAI ANTIBAKTERI

**Umarudin¹⁾, Silvy Ayu Wulansari²⁾, Paulivan Crisstuon³⁾
Akademi Farmasi Surabaya¹⁾, SMA Alhimah Surabaya²⁾,
SMA Alhimah Surabaya³⁾**

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Dikirim : 07 Agustus 2019
Revisi pertama : 13 Agustus 2019
Diterima : 19 Agustus 2019
Tersedia online : 28 Agustus 2019

Kata Kunci: Ekstrak Umbi Porang,
Soothing Gel, Karakteristik Fisik,
Antibakteri

Email: umarsains47@yahoo.com¹⁾,
Silviayu25@gmail.com²⁾,
pvanc9gmail.com³⁾

Perawatan kulit sangat diperlukan untuk melindungi kulit dari efek oksidatifradikal bebas salah satunya adalah dengan menggunakan soothing gel ekstrak umbi porang. Umbi porang terkandung senyawa terpenoid, alkaloid, tannin, dan fenolik yang bersifat sebagai antibakteri. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik fisik sediaan soothing gel ekstrak umbi porang sebagai antibakteri. Jenis penelitian ini dilakukan secara true experimental. Metode penelitian yang dilakukan adalah pembuatan ekstrak umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) dengan metode infusa, pembuatan sediaan soothing gel ekstrak umbi porang dibuat dengan empat konsentrasi yaitu formula 1 (0,5%), formula 2 (1%), formula 3 (2%), dan kontrol (basis). Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil karakteristik fisik pengujian sediaan soothing gel umbi porang terhadap sifat organoleptis di dapatkan (aroma khas, tekstur semisolid, dan warna putih), masing-masing pH 6, homogenitas semua homogen, uji kesukaan panelis menyukai formula 2 (1%). Hasil uji antibakteri soothing gel umbi porang semakin tinggi konsentrasi yang diberikan pada formula maka semakin kecil jumlah koloni bakteri dibandingkan dengan formula kontrol.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) merupakan jenis tanaman umbi yang mempunyai potensi dan prospek untuk dikembangkan di Indonesia. Selain mudah didapatkan, tanaman ini memiliki indeks panen tinggi (Sumarwoto, 2005). Umbi porang termasuk tipe tumbuhan liar (*wild type*) (Yuzammi, 2000), Apalagi di kalangan petani Indonesia dan masyarakat jarang mengenal. Tumbuhnya bersifat sporadis di hutan-hutan atau di pekarangan-pekarangan, dan tanaman ini banyak dibudidayakan terutama di Madiun salah satunya, namun pemanfaatan umbi porang selama ini hanya diimpor dalam bentuk *chip* hasil dari S.Koswara, (2013). Menurut E.A. Saputro, O. Lefiyanti, dan E. Mastuti, (2014) umbi porang dapat tumbuh baik pada tanah bertekstur ringan yaitu pada kondisi liat berpasir, strukturnya gembur, dan kaya unsur hara. Disamping itu juga memiliki drainase baik, kandungan humus yang tinggi, dan memiliki pH tanah 6 - 7,5 (Jansen dan L. Bobak. 2004). Lebih lanjut Arisman, (2010) menyatakan bahwa memang belum banyak ahli agronomi yang tertarik untuk meneliti aspek-aspek budidaya tumbuhan ini, sehingga pustakanya pun langka. Kandungan umbi porang yang paling banyak kandungan mannan adalah spesies *Amorphophallus muelleri* (Fauziyah dkk., 2013).

Umbi porang terdapat kandungan terpenoid (Z. Nurjanah, 2010). Kandungan tersebut bersifat sebagai antioksidan. Penggunaan antioksidan efektif untuk mencegah kerusakan kulit akibat paparan sinar ultraviolet (UV) atau akibat proses penuaan. Penggunaannya salah satunya dapat dilakukan secara topikal. Antioksidan mampu meredam radikal bebas sehingga mengurangi terjadinya reaksi oksidasi (Pandel, dkk., 2013). Beberapa penelitian belum ada yang memanfaatkan umbi porang dijadikan sebagai kosmetik, selama ini dijadikan sebagai bahan pangan. Semakin banyak kandungan gizi yang dimiliki maka *Amorphophallus muelleri* perlu dimanfaatkan lebih optimal salah satunya sebagai *soothing gel*. Sediaan *soothing gel* banyak diproduksi di Korea yang sekarang ini menjadi *trend* kalangan masyarakat untuk perawatan kulit yang menimbulkan efek dingin akibat lambatnya penguapan air pada kulit sehingga tidak menghambat fungsi fisiologis kulit dan tidak menyumbat pori-pori kulit (A.Shai dkk., 2009).

Kulit yang kering mengandung kadar air dalam jumlah kurang atau rendah, sehingga dapat mengganggu keseimbangan kulit dan dapat menyebabkan kelembaban kulit menurun dan menjadi kering (Tricaesario.dkk,2016). Didukung oleh perkembangan perusahaan kosmetik sekarang yang semakin pesat, banyak produk kosmetika yang diproduksi salah satunya adalah sediaan topikal yang digunakan untuk perawatan kulit yaitu sediaan *soothing gel*. Hasil penelitian melakukan pengujian indeks iritasi pada kulit tikus wistar jantan diperoleh hasil bahwa dengan pemberian sediaan *soothing gel* kombinasi lidah buaya dan buah rambutan tidak menimbulkan iritasi dengan angka 0 dan hasil penelitian Ariani dan Suharsanti sediaan *soothing gel* dengan kombinasi lidah buaya dan buah rambutan dapat meningkatkan nilai kelembaban kulit manusia antara sebelum dan sesudah penggunaan. Oleh karena itu untuk meningkatkan efektivitas penggunaan *soothing gel* umbi porang, maka akan dilakukan formulasi menggunakan karbopol.

Karbopol merupakan suatu basis atau pembawa diperlukan di dalam pembuatan

sediaan gel, dimana basis tersebut akan mempengaruhi waktu kontak dan kecepatan pelepasan zat aktif untuk dapat memberikan efek. Idealnya, suatu basis gel harus dapat diaplikasikan dengan mudah, tidak mengiritasi kulit dan nyaman saat digunakan, serta dapat melepaskan zat aktif yang terkandung di dalamnya (Wyatt *et al.*, 2001). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa basis karbopol memiliki keunggulan dibandingkan dengan polimer lain, disamping itu basis karbopol merupakan salah satu basis yang bersifat hidrofilik sehingga memiliki stabilitas yang lebih besar, daya sebar pada kulit yang baik, mudah dicuci dengan air dan memungkinkan pemakaian pada bagian tubuh yang berambut dan pelepasan obatnya baik (Voigt, 1984). Berdasarkan pertimbangan diatas maka dilakukan penelitian melihat potensi umbi porang kandungan dan manfaat yang dimilikinya maka dilakukan uji karakteristik fisik sediaan *soothing gel* ekstrak umbi porang terhadap parameter organoleptis, kimia (pH), homogenitas, kesukaan (warna, aroma, dan testur), dan antibakteri.

Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik fisik sediaan *soothing gel* ekstrak umbi porang sebagai antibakteri.

KAJIAN PUSTAKA

Umbi Porang (*Amorphophallus muerelli* Blume)

Umbi porang termasuk famili Araceae, kelas Monocotyledoneae, yang tumbuh di negara-negara tropis seperti Jepang, China, Thailand, Vietnam, Kamboja, dan Indonesia (A, dkk. 2010). Jenis umbi porang yang dibudidayakan dan dipergunakan sebagai bahan makanan dan industri adalah *A. campanulatus*, *A. oncophyllus* dan *A. variabilis*. Di Pulau Jawa, *A. campanulatus* disebut suweg sedangkan *A. oncophyllus* dan *A. variabilis* disebut iles-iles (Jawa), kembang bangke (Melayu), acung (Sunda), badur (NTB), lacong atau kruwu (Madura) (Ohtsuki, 1968 dalam M. Mutia, 2011).

Di pulau Jawa, umbi porang (*Amorphophallus muerelli* Blume) banyak ditanam oleh petani di sekitar hutan, salah satunya di Desa Klangon, Kecamatan Saradan, Kabupaten Madiun, Provinsi Jawa Timur yang merupakan salah satu sentra produksi umbi porang di Indonesia. Tanaman Porang adalah tanaman daerah tropis yang termasuk famili iles-iles. Tanaman ini mempunyai umbi yang terdapat kandungan glukomannannya cukup tinggi. Manfaat tanaman porang banyak sekali terutama untuk industri dan kesehatan, hal ini dikarenakan kandungan zat glukomannan. Glukomannan dimanfaatkan salah satunya sebagai bahan makanan (*shirataki* dan *konyaku*), obat-obatan, kimia, tekstil, bioindustri (bahan biakan mikroba), dan *edible film* (Yopi *et al.*, 2009; Zhang *et al.*, 2010; Rahardjo, dkk, 2012).

Morfologi Umbi Porang (*Amorphophallus muerelli* Blume)

Morfologi tanaman Porang merupakan tanaman herba, berbatang tegak, lunak, batang halus berwarna hijau keunguan belang-belang (toto-toto) putih. Tinggi tanaman mencapai 1,5 meter bentuk daun soliter, dengan tangkai daun silindris, panjang, licin, berwarna hijau pucat. Ciri khas dari tanaman umbi porang (*Amorphophallus muerelli* Blume) dilihat dari daun berbelah-belah, bunga nampak sebelum daun muncul, di tengah helain daunnya ada umbi cokelat tua gelap yang kasar

berbintil-bintil, seludang bunga merah pucat dengan corak agak bundar berwarna putih-kuning muda (Asih dkk.,2015). Helai daun terbelah menjadi tiga, di tengah helai daun ada umbi coklat yang berbintil-bintil, disebut bulbil, atau katak, anak daun berbentuk lanset (kecil panjang) dengan banyak lekukan pada pinggir daunnya (Kasno, 2008).

Umbi Porang memiliki organ penyimpanan bawah yaitu tanah berupa umbi yang biasanya berbentuk bulat pipih dan menjadi besar setelah mencapai tahap dewasa. Umbi berbentuk bulat dengan garis tengah dan umbi dapat mencapai diameter 30 cm tebalnya 20 cm, beratnya dapat mencapai 20-25 kg, dan daging umbi berwarna putih kekuningan dengan kulit umbi berwarna coklat gelap (Kasno, 2008). Berikut Gambar tanaman umbi porang (*Amorphophallus muerelli Blume*) yang terlihat di bawah ini :

Gambar 1. Tanaman umbi Porang (*Amorphophallus Muerelli Blume*)



A. Tanaman Umbi Porang



B. Bunga Mekar
Tanaman Umbi
Porang



C. Umbi Porang

Pada Gambar diatas umbi porang memiliki umbi bagian luar putih dan bagian dalam kuning dan memiliki karakter unik yang mana di tengah helaian daunnya ada umbi coklat tua gelap yang kasar berbintil-bintil. Batangnya licin berwarna hijau sampai hijau abu-abu dengan bintik-bintik berwarna hijau pucat (Flach & Rumawas, 2009). Selain itu, jika dilihat dari bunganya, memiliki tangkai bunga yang kira-kira sepanjang tongkolnya, tongkol lebih panjang dari seludang, seludang berwarna merah pucat dengan corak berbentuk agak bulat berwarna putih-kuning muda, dan seludang bagian tepi tidak bergelombang. Jenis ini memiliki umbi yang berpotensi pangan dan memiliki tingkat glukomanan yang tinggi (Asih dkk., 2015).

Determinasi Umbi Porang (*Amorphophallu muerelli Blume*)

Berikut deteminasi umbi porang yang terlihat di bawah ini :

Subkingdom	: <i>Tracheobionta</i> (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	: <i>Spermatophyta</i> (Menghasilkan Biji)
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i> (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: <i>Monocotyledoneae</i> (Berkeping satu)
Ordo	: <i>Alismatales</i>
Familia	: <i>Araceae</i>
Genus	: <i>Amorphophallus</i>
Spesies	: <i>Amorphallus muerelli Blume</i>
Nama Indonesia	: Porang, konyak. (A.Kasno dan A.S. Ibrahim, 2008)

Kandungan Gizi Umbi Porang

Umbi porang mengandung polisakarida yang mampu menyerap air yang disebut manan atau lebih tepatnya glukomannan. Fungsi glukomannan yang serupa dengan serat pangan memiliki kelebihan-kelebihan tertentu, yaitu: meningkatkan fungsi pencernaan dan sistem imun, menurunkan kadar kolesterol dan gula darah, serta membantu menurunkan berat badan (R.Mutia, 2011). Adapun komposisi kimia umbi porang yang terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Komposisi Kimia Umbi Porang
(*Amorphophallus muerelli* Blume)**

Nutrisi	Umbi porang(%bk)
Air	81.05 (%bb)
Abu	4.31
Protein	6.38
Lemak	0.98
Karbohidrat	91.79
Serat kasar	10.61
Glukomannan	23.52
Ca-Oksalat	0.85

Sumber: Z. Nurjanah (2010)

Manfaat Umbi Porang

Hasil penelitian menurut J. Dewanto, B.H.Purnomo, (2009) umbi porang memiliki aktivitas sebagai penurun kadar gula darah pada tikus putih penderita diabetes mellitus. Di Jawa Tengah, Madura, dan India digunakan sebagai bahan makanan dan kolak. Di Filipina selain digunakan sebagai bahan baku pembuat roti dan alkohol, iumbi porang dapat digunakan sebagai pakan ternak babi dan ayam potong. Di Jepang selain digunakan sebagai bahan baku industri juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan tradisional “konyaku” dan “shirataki”. Selain itu, untuk bahan pangan, umbi porang dapat digunakan untuk bahan baku kertas, industri obat-obatan, tekstil, bahan pembuat selluloid, bahan peledak, kosmetik, pembersih, dan film (Trubus, 1982 dalam Ermiami dan Laksamanahardja, 1996 dalam Fauziyah, 2010).

Kulit

Kulit merupakan suatu pembatas, seperti dinding, yang berfungsi untuk memisahkan dan melindungi bagian dalam tubuh dari mikroba yang ada di lingkungan dan merupakan suatu pertahanan primer melawan infeksi (Brodell dan Rosenthal, 2008). Fungsi perlindungan ini terjadi melalui sejumlah mekanisme biologis, seperti pembentukan lapisan tanduk secara terus-menerus (keratinisasi dan pelepasan sel-sel yang sudah mati), respirasi dan pengaturan suhu tubuh, produksi sebum dan keringat, dan pembentukan pigmen melanin untuk melindungi kulit dari bahaya ultra violet matahari (R.ITranggono dan F.Latifah, 2007).

Soothing Gel

Soothing gel memiliki kelebihan, yaitu: mudah diaplikasikan, absorsi pada kulit jauh lebih baik dibandingkan dengan krim serta adanya penetrasi lebih tinggi jika dibandingkan dengan krim, mudah cuci dan mudah data diaplikasikan pada kulit.

Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan secara visual dan dilihat secara langsung bentuk, warna, bau, dari *soothing gel* yang di buat. *Soothing gel* biasanya jernih dengan konsentrasi setengah padat.

Kimia (pH)

Pengukuran pH dilakukan dengan menimbang 10 gram sediaan dilarutkan dalam 50 mL aquadest dalam *beaker glass*, ditambahkan aquadest hingga 100 mL lalu aduk hingga merata. Larutan diukur pH nya dengan pH meter yang sudah distandarisasi (Sudarmadji, 1984). Ukur dengan pH meter dan catat pH yang ditunjukkan. Hasil pengukuran menunjukkan target pH pada kulit, yaitu 4,5 – 6,5 (Naibaho, dkk.2013).

Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan cara sampel gel dioleskan pada sekeping kaca atau bahan transparan lain yang cocok, sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar.

Antibakteri

Antibakteri adalah zat yang membunuh atau menekan pertumbuhan atau reproduksi bakteri. Suatu zat antibakteri yang ideal harus memiliki sifat toksisitas selektif, artinya bahwa suatu obat berbahaya terhadap parasit tetapi tidak membahayakan tuan rumah (hopses). Zat antibakteri dibagi menjadi dua kelompok, yaitu antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri (bakteriostatik) dan antibakteri yang dapat membunuh bakteri (bakteriosid) (K.P.Talaro, 2008). Berdasarkan daya menghambat atau membunuhnya, antibakteri dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu berspektrum sempit (*narrow spectrum*) dan berspektrum luas (*broad spectrum*). Antibakteri yang berspektrum sempit yaitu antibakteri yang hanya dapat bekerja terhadap bakteri tertentu saja, misalnya hanya terhadap bakteri gram positif saja atau gram negatif saja. Antibakteri yang berspektrum luas dapat bekerja baik pada bakteri gram negatif maupun bakteri gram positif (K.P.Talaro, 2008). Mekanisme terpenoid sebagai antibakteri adalah bereaksi dengan porin (protein transmembran) pada membran luar dinding sel bakteri, membentuk ikatan polimer yang kuat sehingga mengakibatkan rusaknya porin.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dengan menggunakan jenis penelitian *true experimental*. Dimana lokasi penelitian di Akademi Farmasi Surabaya. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah umbi porang (*Amorphophallus muelleri Blume*) yang berasal dari Desa Klagon, Kabupaten Madiun, Jawa Timur yang diambil secara *random sampling*.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cawan porselen, kaca arloji, gelas ukur 100 ml (Pyrex), beaker glass 100 ml (Pyrex), timbangan analitik (Acis), kertas indikator universal (Merck), kain lap, sendok dan *moisture analyzer* (Ohaus). Bahan yang digunakan adalah tepung konyak glukomanan yang diperoleh dari umbi porang jenis *Amorphophallus muelleri* Blume, karbopol, gliserin, TEA dan aquades.

Prosedur penelitian ini dilakukan ekstraksi umbi porang yaitu serbuk umbi porang diekstraksi dengan metode ekstraksi (infusa). Tahap pertama yaitu serbuk umbi porang sebanyak 5gram dengan aquades sebanyak 1 liter pada suhu 55⁰C selama 60 menit. Hasil ekstraksi disaring untuk memisahkan antara residu dan filtratnya sehingga diperoleh residu umbi porang. Tahap kedua, melakukan proses presipitasi terhadap residu umbi porang dengan menambahkan alkohol pro analisa 96% dengan perbandingan 1 : 1. Hasil ekstrak akan dibuat formulasi sediaan soothing gel. Berikut formulasi *soothing gel* ekstrak umbi porang yang terlihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 2. Formulasi Soothing Gel Ekstrak Umbi Porang

Bahan	Formula			
	F1	F2	F3	K.Basis
Ekstrak Umbi Porang	0,5	1	2	-
Gliserin	2,5	2,5	2,5	2,5
TEA	0,1	0,1	0,1	0,5
Karbopol	0,3	0,3	0,3,	0,3
Aquades ad	96,6	96,1	95,1	96,7

Sumber : Hasil Penelitian Diolah

Karbopol dilarutkan dengan akudes panas sampai kental, kemudian ditambahkan dengan TEA, Selanjutnya ditambahkan gliserin. Bahan tersebut dicampur dengan sediaan TEA dan tambahkan ekstrak umbi porang. Diaduk sampai homogen dan terbentuk massa *soothing gel*. Selanjutnya dilakukan Evaluasi stabilitas fisik sediaan yaitu sediaan disimpan pada suhu kamar selama satu bulan. Pada hari ke-0, 1, 3, 5, 7, 14, dan 21 dilakukan evaluasi karakteristik fisik meliputi organoleptik, pH, dan homogenitas. Adapun prosedur evaluasi karakteristik fisik diantaranya.

1. Uji Organoleptis

Uji organoleptik dilakukan secara visual dan dilihat secara langsung bentuk, warna, bau, dari *soothing gel* yang di buat.

2. Uji pH

Dilakukan dengan menimbang 10 gram sediaan dilarutkan dalam 50 mL aquadest dalam *beaker glass*, ditambahkan aquadest hingga 100 mL lalu aduk hingga merata (Astuti dkk., 2015). Larutan diukur pH nya dengan pH stik. Ukur dengan pH stik dan catat pH yang ditunjukkan. Hasil pengukuran menunjukkan target pH pada kulit, yaitu 4,5 – 6,5 (Naibaho, 2013).

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan cara sampel gel dioleskan pada sekeping kaca atau bahan transparan lain yang cocok, sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar (D.P.Astuti dkk., 2015).

4. Uji Kesukaan

Metode ini dilakukan oleh panelis sebanyak 10 orang sukarelawan dengan menggunakan angket. Pengujian dilakukan dengan cara sukarelawan menggunakan

soothing gel dengan berbagai formulasi kemudian diminta tanggapannya dari warna, aroma, tekstur dan kesan tidak lengket.

5. Uji Aktivitas antibakteri

Uji Aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode *dap test* yaitu dengan menanam sediaan gel dalam media *Mueller hilton* dengan jari telunjuk. Amati jumlah koloni yang terbentuk.

Teknik pengolahan data penelitian melalui 2 tahapan yaitu memeriksa (*editing*), dan proses pembeberan (*tabulating*). Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif. Menurut Sugiyono, (2010) deskriptif mengatakan bahwa statistika yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan sekelompok data atau keadaan agar memperoleh perlakuan yang berbeda antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, dibuat suatu formulasi sediaan *soothing gel* ekstrak umbi porang, meskipun tanaman ini telah digambarkan sebagai tanaman bernilai ekonomi rendah, dan tidak berharga, namun penggunaannya dalam pengobatan tradisional membuktikan bahwa tanaman ini memiliki prospek pemanfaatan komersial terutama karena alam menyediakannya dalam keadaan yang berlimpah dan secara luas berada di mana-mana. Senyawa-senyawa beracun yang dikandungnya dapat dihilangkan melalui metode ekstraksi dan pengolahan yang tepat, didalam penelitian ini dengan memanfaatkan suatu formulasi sediaan *soothing gel* ekstrak umbi porang. Metode ekstraksi yang digunakan untuk memperoleh ekstrak umbi porang adalah metode maserasi karena metode ini tidak melibatkan panas, sehingga tidak ada faktor temperatur yang mempercepat reaksi atau mempengaruhi senyawa aktif pada ekstrak, dan juga merupakan cara yang mudah dilakukan dengan menggunakan peralatan sederhana. *Soothing gel* umbi porang memiliki berat lebih tinggi berarti memiliki penguapan yang lebih rendah, merupakan indikasi kemampuan ekstrak umbi porang dapat mengikat atau mempertahankan kandungan air saat penggunaan produk *soothing gel* umbi porang pada kulit.

Secara alamiah kulit memiliki lapisan lemak tipis dipermukaannya. Lapisan lemak tersebut berfungsi untuk melindungi kulit dari kelebihan penguapan air yang akan menyebabkan dehidrasi kulit. Kulit juga mengandung air sebagai pelembab alami, meskipun sedikit (hanya 10%) tetapi sangat penting karena kelembutan dan elastisitas kulit tergantung pada air yang dikandungnya dan bukan pada kandungan lemaknya. Bila kadar air di dalam kulit sedikit maka akan kering dan pecah-pecah, membentuk retak-retak mendalam. Keadaan ini menyebabkan mikroorganisme, kotoran, sisa sabun, dan lain-lain akan masuk pada kulit yang pecah-pecah tersebut sehingga menimbulkan berbagai gangguan kebersihan dan kesehatan serta menjadi sumber infeksi (R.I.Tranggono dan F.Latifah, 2007). Berikut hasil pengujian karakteristik fisik yang dilakukan didalam penelitian ini meliputi organoleptis, kimia (pH), homogenitas, kesukaan (warna, aroma, dan testur) dan antibakteri.

Berdasarkan hasil penelitian *soothing gel* ekstrak umbi porang menunjukkan hasil uji organoleptis pada hari ke 0-21 hari yang diamati secara visual meliputi bentuk, warna dan bau. Hasil organoleptis terhadap keempat formula sediaan *Soothing*

Gel Umbi Porang diperoleh hasil untuk warna putih, bau wangi khas dan bentuk F1, F2, dan F3 sediaan semisolid, dan F4 (kontrol) sedikit semisolid. Hal ini dikarenakan tidak ada zat aktif yang terdapat pada F4 sehingga dapat mempengaruhi bentuk dari sediaan. Berikut Gambar *Soothing Gel* Umbi Porang yang terlihat dibawah ini.

Gambar 2. *Soothing Gel* Umbi Porang



F1

F2

F3

F4

F1 : *soothing gel* umbi porang 0,5%

F2 : *soothing gel* umbi porang 1%

F3 : *soothing gel* umbi porang 2%

F4 : Kontrol

pH *Soothing Gel* Ekstrak Umbi Porang

Uji pH bertujuan untuk mengetahui keamanan sediaan pada waktu digunakan. Penelitian ini didapat pH rata-rata 6 pada masing-masing formula dan berada didalam rentang pH kulit (4-6,5). Hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Hasil Uji pH *Soothing Gel* Umbi Porang

Formula	pH
F1	6
F2	6
F3	6
F4	6

Sumber : Naibaho,dkk (2013)

F1 : *soothing gel* umbi porang 0,5%

F2 : *soothing gel* umbi porang 1%

F3 : *soothing gel* umbi porang 2%

F4 : Kontrol

Hasil pengukuran pH terlihat sediaan memenuhi kriteria kulit berada dalam interval. Jika pH sediaan berada diluar interval pH kulit dikhawatirkan akan menyebabkan kulit bersisik.

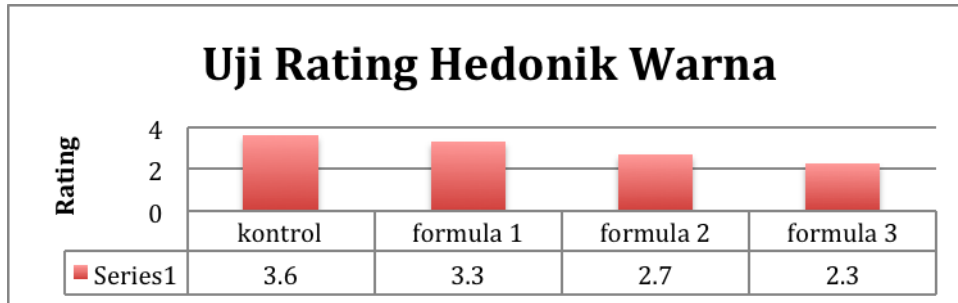
1. Homogenitas *Soothing gel* umbi porang

Hasil homogenitas dari keempat formula didapatkan sediaan *Soothing Gel* Umbi Porang homogen selama 4 minggu yang ditandai dengan tidak adanya butiran.

2. Uji Kesukaan *Soothing gel* umbi porang

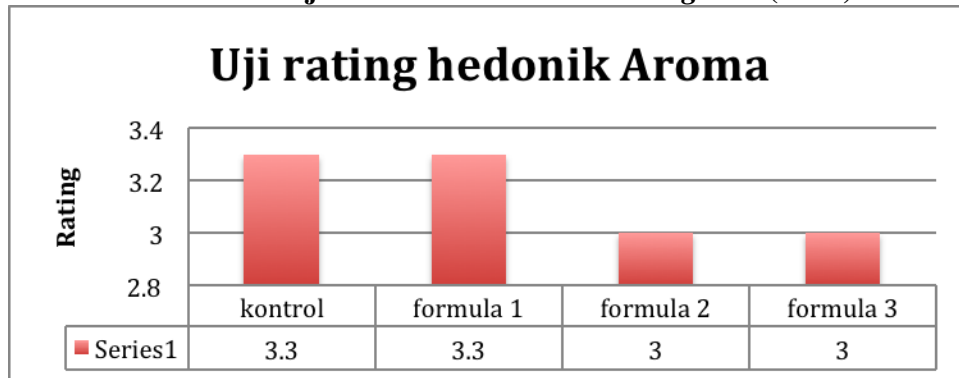
Hasil uji kesukaan *Soothing gel* umbi porang dilakukan sebanyak 10 panelis, berikut hasil uji yang terlihat pada Gambar dibawah ini.

Gambar 3. Uji kesukaan Warna *Soothing Gel* (n=10)



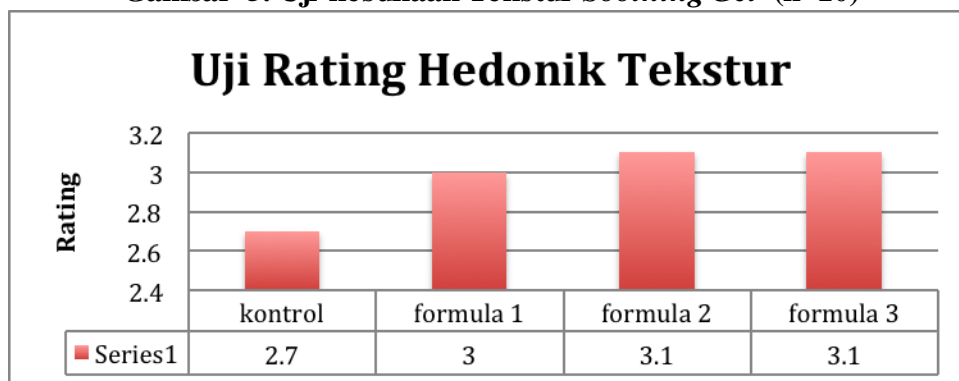
Sumber : Hasil Penelitian Diolah (2019)

Gambar 4. Uji kesukaan Aroma *Soothing Gel* (n=10)



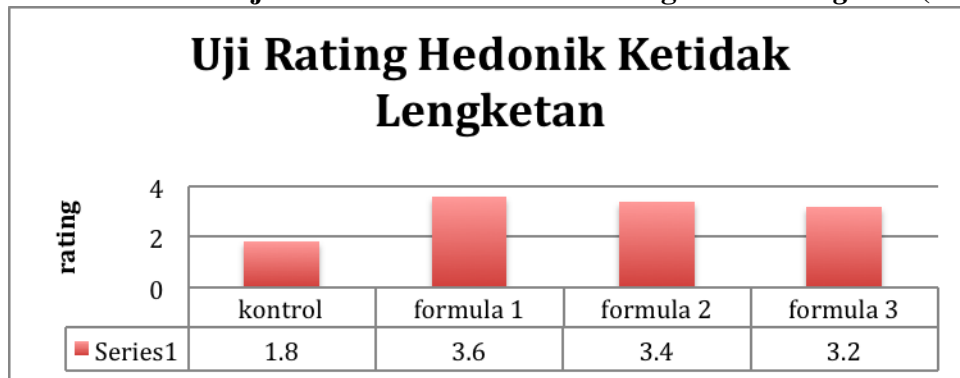
Sumber : Hasil Penelitian Diolah (2019)

Gambar 5. Uji kesukaan Tekstur *Soothing Gel* (n=10)



Sumber : Hasil Penelitian Diolah (2019)

Gambar 6. Uji Kesukaan Kesan Tidak Lengket *Soothing Gel* (n=10)







Sumber : Hasil Penelitian Diolah (2019)

Berdasarkan hasil pengujian organoleptik menunjukkan bahwa formula kontrol dan 2 disukai dari tingkat warna, dan aroma, sedangkan formula 2 dan 3 disukai dari tingkat testkur, dan formula 1 disukai dari tingkat ketidak lengketan.

3. Antibakteri *Soothing Gel* Ekstrak Umbi Porang

Pengujian antibakteri *Soothing Gel* Ekstrak Umbi Porang masing-masing dilakukan replikasi sebanyak 5 kali dan diperoleh data yang terlihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 4. Rerata Jumlah Bakteri Pada Cawan Petri Setelah Diberi Perlakuan

No	Kosentrasi	Rerata Jumlah Bakteri	Gambar
1.	Formula 1 (0,5%)	35	
2.	Formula 2 (1%)	31	
3	Formula 3 (2%)	7	
4.	Formula 4 (0%)	113	

Sumber : Hasil Penelitian Diolah (2019)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa semakin tinggi ekstrak umbi

porang pada *soothing gel* maka jumlah koloni semakin kecil yang ditunjukkan pada formula 3 dengan rata-rata jumlah koloni bakteri sebanyak 7, formula 2 rata-rata jumlah koloni bakteri sebanyak 31, formula 1 rata-rata jumlah koloni bakteri sebanyak 35, dan formula 4 kontrol rata-rata jumlah koloni bakteri sebanyak 113. Hal ini dikarenakan pada *soothing gel* ekstrak umbi porang yang sudah dilakukan skrining fitokimia terdapat terdapat senyawa terpenoid. Senyawa terpenoid bersifat sebagai antibakteri dengan mekanisme mengganggu proses transportasi ion penting ke dalam sel bakteri. Terpenoid mampu berikatan dengan lemak dan karbohidrat yang akan menyebabkan permeabilitas dinding sel bakteri terganggu (F.Rachmawati dkk, 2015) yang berakibat bakteri menyebabkan kematian atau lisis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan data tentang uji karakteristik fisik sediaan *soothing gel* ekstrak umbi porang (*Amorphophallus muelleri blume*) sebagai antibakteri, peneliti dapat mengambil kesimpulan sesuai dengan rumusan masalah yang telah diajukan dan sesuai dengan hasil penelitian adalah terdapat pengaruh *soothing gel* ekstrak umbi porang terhadap karakteristik fisik yaitu organoleptis berwarna putih, aroma khas, bentuk semi solid, pH 6 masing-masing formula, didapatkan semua formula homogen, kesukaan panelis pada formula 2 dilihat dari warna, aroma, tekstur, dan ketidاكلengketan, serta *soothing gel* ekstrak umbi porang bersifat sebagai antibakteri.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, maka saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam uji karakteristik fisik sediaan *soothing gel* ekstrak umbi porang (*Amorphophallus muelleri blume*) sebagai antibakteri adalah perlu dilakukan uji kelembaban secara klinis dan pada bakteri yang spesifik.

DAFTAR PUSTAKA

- An, T.N, Thien, D.T, Dong, N.T, Dung, P.L,Du, N. V. 2010. *Characterization of Glucomannan from some Amorphophallus species in Vietnam*. Carbohydr Polym. 80: 308-311.
- Arisman, 2010. *Buku Ajar Ilmu Gizi: Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: EGC.
- Asih, N, P, S., Wareno, T. & Kurniawan, A. 2015. *Studi inventarisasi Araceae di Gunung Seraya (Lempuyang), Karangasem, Bali*. Pros SEM Nas Mas Biodiv Indo. 1 (1): 521-527.
- Astuti, D.P., Husni P, & Hartono, K. 2015. *Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Antiseptik Tangan Minyak Atsiri Bunga Lavender (Lavandula angustifolia Miller)*. Jurnal Farmaka. 15 (1): 176-183.
- Bobak, L. & Jansen, 2004. *Buku Ajar Keperawatan Maternitas (Terjemahan Ed.4)*. Jakarta: EGC.
- Dewanto, J. dan B. H. Purnomo. 2009. *Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles (Amorphophallus oncophyllus)*. [Tugas Akhir]. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

- Fauziyah, E., D. Diniyati, Suyarno, & E. Mulyati. 2013. *Strategi pengembangan iles-iles (Amorphophallus spp.) sebagai hasil hutan bukan kayu (HHBK) di Kabupaten Kuningan, Jawa Barat. Jurnal Penelitian Agroforestri*.1 (2): 55-7).
- Ibrahim, A.S dan A. Kasno. 2008. *Interaksi pemberian kapur pada pemupukan urea Terhadap kadar N tanah dan serapan N tanaman Jagung (Zea mays. L)*. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Semarang. 15 hlm.
- Iles-Iles (Amorphophallus oncophyllus) dengan Menggunakan Enzim α -Amilase*. Fakultas Teknologi pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Koswara, S. 2013. *Modul : Teknologi Pengolahan Umbi-Umbian Bagian 2 Pengolahan Umbi Porang*. Southeast Asian Food And Agricultural Science and Technology (SEAFAST) Center. IPB. Bogor
- Mutia R. 2011. *Pemurnian glukomanan secara enzimatis dari tepung iles-iles. Skripsi*., Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Naibaho, Olivia H. Paulina V.Y. Yamlean, Weny Wiyono. 2013. *Pengaruh Basis Salep Terhadap Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum Sanctum L.) Pada Kulit Punggung Kelinci Yang Dibuat Infeksi Staphylococcus aureus*, *Jurnal Ilmiah Farmasi*., UNSRAT. Vol 2 NO 02., ISSN 2302-2493.
- Nurjanah, Z. 2010. *Kajian Proses Pemurnian Tepung Glukomanan dari Umbi*
- Pandel R, Borut P, Aleksandar G, & Raja D. 2013. *Skin photoaging and the role of antioxidants in its prevention. ISRN Dermatology*;1-11.
- Rachmawati F, Nuria MC, & Sumantri. *Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Kloroform Ekstrak Etanol Pegagan (Centella asiatica (L.) Urb) Serta Identifikasi Senyawa Aktifnya*. Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada. 2011. Yogyakarta.
- Raharjo, B.A., Dewi, N. W. S., & Haryani, K. 2012. *Pemanfaatan tepung glukomanan dari umbi iles-iles (Amorphophallus oncophyllus) sebagai bahan baku pembuatan edible film. J Teknologi Kimia dan Industri* 1 (1) : 401-411.
- Saputro, E.A., O. Lefiyanti, dan E. Mastuti. 2014. *Pemurnian Tepung Glukomanan Dari Umbi Porang (Amorphophallus Muelleri Blume) Menggunakan Proses Ekstraksi/Leaching Dengan Larutan Etanol. Makalah Simposium Nasional RAPI XIII*. Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Shai, A., Maibach, H. I. & Baran, R., 2009, *Handbook of Cosmetic Skin Care Second Edition*, USA: Informa UK.
- Sugiyono. 2010. *Statiska Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarwoto. 2005. *Iles-Iles (Amorphophallus Muelleri Blume)*; Deskripsi Dan Sifat-Sifat Lainnya. *Biodiversitas* 6 (1): 185-190.
- Talaro, K. P., 2008, *Foundation in Microbiology: Basic Principles, Sixth Edition*, Mc Graw Hill, New York.
- Tranggono, R.I., dan Latifah, F. 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. Hal. 11, 76, 78.
- Tricaesario, C, & Widayati R.I., 2016, *Efektifitas Krim Almond Oil 4% Terhadap Tingkat Kelembaban Kulit, Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 1 (2): 1-10.
- Yuzammi. 2000. *A Taxonomic Revision of the Terrestrial and Aquatic Aroids (Araceae) in Java. [Thesis]*. Sidney: School of Biological Science, Faculty of Life Science, University of New South Wales.