



## **FORMULASI BODY SCRUB SARI UBI JALAR UNGU DAN BERAS KETAN**

**Zahrol Hilmi, Syamsul Bahri\*, Jalaluddin, Zulnazri, Sulhatun**

Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh  
Kampus Utama Cot Teungku Nie Reuleut, Muara Batu, Aceh Utara – 24355

\*e-mail: syamsul bahri@unimal.ac.id

### **Abstrak**

*Penelitian tentang formulasi body scrub dari sari ubi jalar ungu sebagai bahan pembuatan body scrub dengan penambahan scrubber beras ketan putih. Body scrub adalah sediaan farmasi berupa produk kecantikan yang berfungsi untuk menghaluskan kulit tubuh dan mengangkat sel-sel kulit rusak dengan bantuan bahan scrub. Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) varietas ayamurasaki banyak mengandung zat warna, terutama pigmen antosianin yang merupakan antioksidan alami yang dapat mencegah penyakit kanker, jantung, tekanan darah tinggi, dan bahkan dapat menghaluskan kulit. Pembuatan sari ubi jalar ungu dilakukan dengan cara pengupasan kulit ubi jalar ungu, setelah itu dibersihkan dan dihaluskan dan diperas ubinya sampai menjadi sari. **Penelitian ini sudah pernah dilakukan sebelumnya, yang belum pernah dilakukan yaitu tentang pengaruh waktu pengadukan.** Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan sari ubi jalar ungu untuk pembuatan body scrub dengan konsentrasi sari ubi jalar ungu 40 gram, 50 gram, dan 60 gram sedangkan konsentrasi granul beras ketan 60 gram, 50 gram, dan 40 gram. Pengujian sediaan ini meliputi uji organoleptik. Uji pH, uji tipe emulsi, uji daya sebar, dan uji homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan sediaan yang memenuhi evaluasi fisik dan daya sebar adalah dengan perbandingan konsentrasi sari ubi jalar ungu dan granul beras ketan 60 : 40 gram, 50 : 40 gram, dan 60 : 50 gram dengan tekstur semi padat, berwarna coklat dan berbau khas. Hasil uji tipe emulsi menunjukkan bahwa body scrub itu termasuk minyak dalam air dan untuk uji homogenitas body scrub itu homogen.*

**Kata Kunci:** *Antosianin, Body scrub, ubi jalar ungu*

DOI : <https://doi.org/10.29103/cejs.v3i3.9875>

### **1. Pendahuluan**

Kulit merupakan organ yang menutupi permukaan tubuh dan membentuk batas antara organisme dan lingkungan. Penuaan pada kulit terdiri atas dua proses, yaitu proses penuaan karena faktor umur dan proses penuaan karena *photoaging* oleh radiasi sinar UV (Rieger & Martin, 2000). Melihat pentingnya kulit sebagai

pelindung jaringan dan organ, maka diperlukan adanya perlindungan dan perawatan terhadap kulit.

Kosmetik adalah bahan atau sediaan yang dimaksud untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (*epidermis*, rambut kuku, dan *organ genital* bagian luar) atau gigi dan bagian *mukosa* mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh dalam kondisi baik (Depkes, 2010). Produk kosmetik saat ini tidak hanya dibutuhkan untuk kaum wanita saja, tapi juga dibutuhkan untuk semua golongan dan semua umur. Kosmetik dibutuhkan untuk berbagai keperluan tubuh, yaitu sebagai pembersih tubuh, pengharum tubuh, memperlak, dan memperindah penampilan. Salah satu contoh produk pembersih tubuh adalah lulur atau yang lebih dikenal *Body scrub*.

*Body scrub* adalah sediaan farmasi berupa produk kecantikan yang berfungsi untuk menghaluskan kulit tubuh dan mengangkat sel-sel kulit rusak dengan bantuan bahan *scrub*. *Body scrub* terbuat dari beras yang dicampur rempah-rempah dan bahan alami seperti bengkuang, melati, teh hijau, kopi dan sebagainya (Darwati, 2013).

*Antioksidan* alami dapat diperoleh dari makanan sehari-hari, seperti sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan, dan tanaman lainnya yang mengandung senyawa *antioksidan* bervitamin (seperti vitamin C, vitamin A, dan vitamin E), dan senyawa *flavonoid* (Rohdia na, 2001; Sunarni, 2005). Salah satu bahan alam yang mengandung *antioksidan* tinggi adalah ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) varietas *ayamurasaki*. Berbagai bukti ilmiah menunjukkan bahwa risiko penyakit kronis akibat senyawa radikal bebas dapat dikurangi dengan memanfaatkan peran senyawa antioksidan, seperti vitamin C, E, A, *karoten* asam-asam *fenol*, *polifenol*, dan flavonoid. Karakter utama senyawa antioksidan adalah kemampuannya untuk menangkap radikal bebas (Prakash, 2001).

Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) varietas *ayamurasaki* banyak mengandung zat warna, terutama pigmen *antosianin* yang merupakan *antioksidan* alami yang dapat mencegah penyakit kanker, jantung, tekanan darah tinggi, dan bahkan dapat menghaluskan kulit (Juanda dkk, 2000). Ubi jalar ungu memiliki

kandungan *antosianin* paling tinggi dibandingkan dengan varietas lain (Suda dkk, 2003). Berdasarkan hasil penelitian Sulastri, dkk (2013) bahwa daun ubi jalar ungu positif mengandung komponen metabolit sekunder golongan *flavonoid* dan *tannin* serta memiliki aktivitas antioksidan yang relatif lebih tinggi berbanding dengan *alfa tokoferol* yang merupakan senyawa populer *antioksidan*.

Pemanfaatan ubi jalar ungu sebagai bahan *body scrub* jarang diketahui oleh masyarakat karena penggunaannya sebagian besar sebagai bahan makanan. Ubi jalar ungu banyak mengandung zat warna, terutama pigmen *antosianin* yang merupakan *antioksidan* alami sehingga dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan *body scrub*. Sari adalah larutan dalam air yang bersumber dari tumbuhan segarnya. Penggunaan sari dilakukan sebagai data awal untuk menentukan konsentrasi maksimum ubi jalar ungu sehingga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan *body scrub*. **Penelitian ini sudah pernah dilakukan sebelumnya, yang belum pernah dilakukan yaitu tentang pengaruh waktu pengadukan.**

Penelitian ini dilakukan untuk memformulasi sari ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) varietas ayamurasaki sebagai *body scrub* pada komposisi 40%, 50% dan 60% dan mengetahui konsentrasi sari ubi jalar ungu yang menghasilkan sediaan yang memenuhi evaluasi sediaan fisik sediaan meliputi uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas, uji iritasi, dan uji tipe emulsi.

## 2. Bahan dan Metode

Bahan bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu. Ubi jalar ungu : beras ketan putih 40: 60, 50: 50, 60: 40, 40 : 50, 50 : 40, 60 : 50, 40 ; 40, 50 : 60, 60 : 60, asam stearate 10 gram, aquadest, , gliserin 3,3 gram, metil paraben 0,3 gram, PEG 2 gram, propil paraben 0, 5 gram, sodium lauryl sulfat 1 gram, Trietanolamin 2 gram, dan alfa tokoferol 0,01 gram. Sedangkan peralatan yang diperlukan dalam penelitian ini antara lain adalah batang pengaduk, cawan porselin, corong, gelas kimia, gelas ukur, kain flannel, kertas perkamen, pH meter, pisau stainless steel, pipet tetes, sendok tanduk, timbangan analitik, digital, dan hot plate.

### **Pembuatan sari ubi jalar ungu**

Ubi jalar ungu dikupas/ dibuang kulit luarnya. Setelah dikupas ubi jalar ungu dibersihkan dengan air. Setelah dibersihkan ubi jalar ungu diparut. Setelah diparut ubi jalar ungu diperas menggunakan kain halus/ *flanel*. Hasil perasan diendapkan selama 1 jam. Air yang ada atau yang bagian atas dibuang. Hasil perasan sari ubi jalar ungu dibuat komposisinya 40 gram, 50 gram, dan 60 gram.

### **Pembuatan body scrub sari ubi jalar ungu**

Sari ubi jalar ungu diukur volumenya, yaitu formula A 40 gram, formula B 50 gram dan formula C 60 gram. Fase minyak dan fase air dipanaskan pada suhu 70°C dalam cawan porselin secara terpisah. Dimasukkan fase minyak dan fase air dalam cawan porselin secara bersamaan kemudian digerus sampai homogen hingga membentuk krim lembut. Kemudian didinginkan. Sari ubi jalar ungu dan granul beras ketan putih dimasukkan ke dalam campuran tersebut kemudian digerus sampai homogen. Sediaan dimasukkan ke dalam wadah dan diberi label.

### **Pengujian Organoleptik**

Pemeriksaan organoleptik dilakukan secara visual. Lulur biasanya mempunyai konsistensi padat (semi padat) (Ansel,1989). Organoleptik meliputi tekstur, warna dan bau pemeriksaan dilakukan sebelum dan sesudah kondisi dipercepat meliputi stadarisasi lulur, bau tidak tengik dan tekstur yang tidak cair (Rivai, 2020).

### **Pengukuran pH**

Pengujian dilakukan menggunakan pH meter. Sebanyak 1 gram sediaan dimasukkan ke dalam gelas kimia dan diencerkan dalam 100 ml aquadest. pH sediaan diukur menggunakan pH meter. Pengujian dilakukan selama 4 minggu. (Tranggono dan Latifah,2007)

### **Pengujian Tipe Emulsi**

Pengujian dilakukan dengan metode pengenceran. Sebanyak 1 gram sediaan body scrub di masukkan ke dalam gelas kimia dan ditambahkan 100 ml aquades. Jika pengocokan atau pengadukannya diperoleh kembali *emulsi* yang homogen, maka *emulsi* yang diuji tipe minyak dalam air (M/A) dan sebaliknya.

Jika sampel di campur dengan minyak, maka hal ini akan menyebabkan pecahnya *emulsi*. Pada jenis A/M akan diperoleh hasil yang sebaliknya. (Voight, 1995)

### **Uji Daya Sebar**

Pengujian ini dilakukan dengan cara diambil setengah gram *body scrub* dan diletakkan ditengah kaca bundar yang berdiameter 15 cm, kaca lain diletakkan diatasnya dan dibiarkan selama 1 menit kemudian diukur lagi diameter lurus. Diteruskan penambahan beban seberat 50 gram sehingga total beban adalah 100 gram. Biarkan selama 1 menit kemudian diukur kembali diameter lurus. Terakhir catat hasil yang diperoleh (Rivai, 2020).

### **Pengujian Homogenitas**

Sebanyak 1 gram sediaan *body scrub* dioleskan pada kaca objek, kemudian diamati partikel partikel kasar dengan cara diraba dan diperhatikan tekstur sediaan. Homogenitas sediaan ditunjukkan dengan tidak terdapat partikel partikel kasar pada sediaan dan warna sediaan merata (Betageri, G. And Prabhu, S., 2002).

### **Analisis Data**

Data diolah berdasarkan hasil evaluasi fisik sediaan *body scrub* kemudian disajikan dalam bentuk tabel kemudian dijabarkan dala bentuk narasi.

## **3. Hasil dan Diskusi**

### **Uji organoleptik**

Uji organoleptik dilakukan untuk melihat tampilan fisik lurus dengan cara melakukan pengamatan terhadap bentuk, warna, dan bau dari lurus yang telah dibuat (Rivai, 2020).

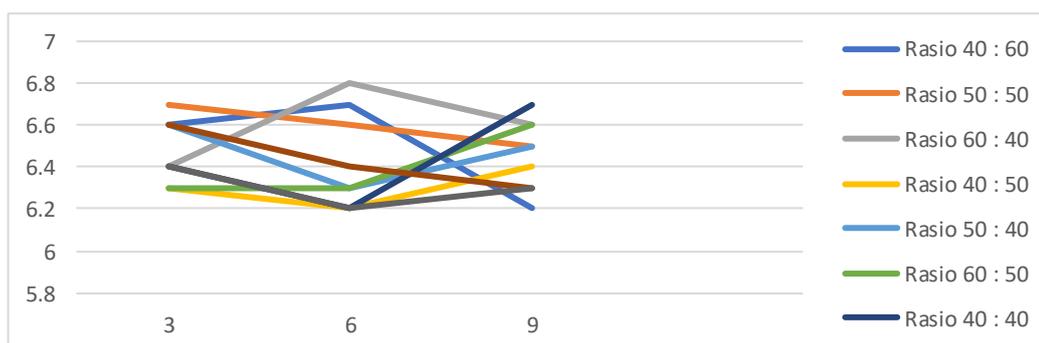
Berdasarkan hasil pengamatan terhadap *body scrub* sari ubi jalar ungu didapatkan bahwa pada run 1, 4, 8, 10, 13, 17, 19, 22, dan 26 *body scrub* memiliki tekstur padat, aroma khas ubi, dan warna coklat. Pada run 2, 7, 9, 11, 16, 18, 20, 25, dan 27 memiliki tekstur agak padat, aroma khas ubi dan warna coklat. Sedangkan pada run 3, 5, 6, 12, 14, 15, 21, 23, dan 24 memiliki tekstur semi padat, aroma khas ubi, dan warna coklat. Pengujian organoleptic yaitu aroma, tekstur, dan warna berpengaruh secara signifikan terhadap lamanya pengadukan.

Semakin lama waktu pengadukan maka semakin merata warna sediaan dan teksturnya akan semakin lembut

Perubahan bau terjadi karena adanya penambahan *oleum rosae* dan bau khas dari ubi jalar ungu. Perubahan warna terjadi karena penambahan zat aktif dan zat tambahan serta proses penyimpanan sediaan yang tidak optimal. Lulur yang baik adalah lulur dengan tekstur semi padat dan bau khas dari sampel (tidak bau tengik) (Novita, 2017).

### Pengujian Pengukuran pH

Pengukuran pH dilakukan untuk mengetahui apakah *body scrub* memiliki pH yang sesuai dengan pH kulit, sehingga tidak terlalu asam atau basa agar tidak merusak kulit (Mektildis, 2017). Adapun hasil pengamatan uji pH terhadap *body scrub* dari sari ubi jalar ungu yang diperoleh pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 4.1 dibawah ini.



**Gambar 4.1** Pengaruh konsentrasi dan waktu pengadukan

Nilai pH pada masing masing *body scrub* berada pada kisaran nilai pH yang terdapat pada SNI 16-4399-1996 sebagai syarat mutu pelembap kulit (4,5 – 8,0) sehingga hal yang dihasilkan relative aman digunakan. Dari hasil analisa pada grafik diatas menunjukkan bahwa pada perbandingan ubi jalar ungu dan beras ketan serta lama waktu reaksi tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pengukuran pH, hal ini dibuktikan bahwa hasil pengukuran pH masih pada rentang SNI yang berlaku. (Hidayat, 2020).

### Pengujian Tipe Emulsi

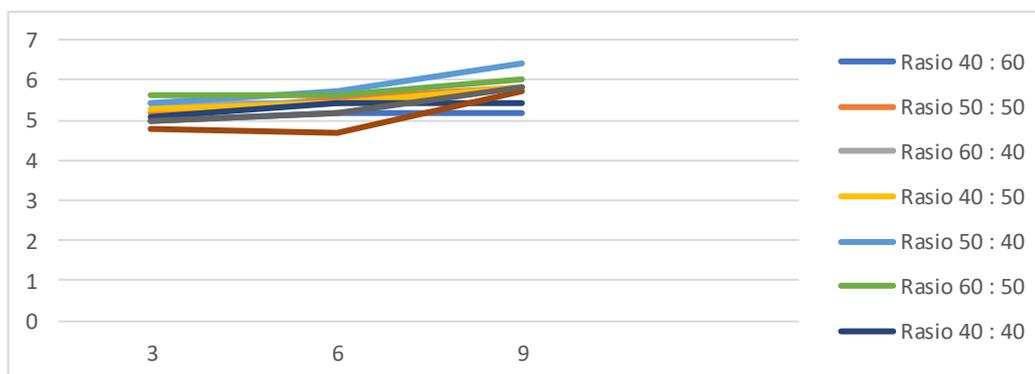
Pengujian ini dilakukan dengan metode pengenceran, yaitu dengan cara masing masing krim dilarutkan pada dua pelarut yaitu minyak dan air. Pada saat

sedian dicampur dengan minyak terjadi pemisahan antara fase air dan fase minyak sedangkan pada saat sediaan dicampur dengan air sampel terdispersi dengan homogen. Pada penelitian ini dipilih jenis minyak dalam air karena memudahkan penggunaan serta kenyamanan pada waktu digunakan sebab jenis *emulsi* ini mudah dicuci dengan air.

Pengujian tipe *emulsi* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap lamanya waktu pengadukan dan rasio perbandingannya. Hasil uji tipe *emulsi* sediaan krim *body scrub*, untuk semua sediaan krim menunjukkan bahwa pecahnya emulsi saat dimasukkan dalam minyak dan larut saat dimasukkan dalam air. Jadi dapat disimpulkan bahwa pada pengujian ini didapatkan hasil minyak dalam air.

### Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui besarnya gaya yang diperlukan *body scrub* untuk menyebar pada saat dioleskan pada kulit dan untuk menjami pemerataan *body scrub* saat diaplikasikan pada kulit. Adapun hasil pengamatan uji daya sebar pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 4.2 dibawah ini.



**Gambar 4.2** Pengaruh konsentrasi dan waktu pengadukan terhadap daya sebar *body scrub* sari ubi jalar ungu

Dari data hasil pengamatan uji daya sebar terhadap *body scrub* pada gambar diatas dapat disimpulkan bahwa daya sebar *body scrub* dengan perbandingan sari ubi jalar ungu 50 : 40 gram lebih luas dibandingkan dengan konsentrasi lain. Hal ini dipengaruhi karna adanya perbedaan konsentrasi sari ubi jalar ungu yang digunakan pada masing masing *body scrub*. Dimana semakin

tinggi konsentrasi sari ubi jalar ungu yang digunakan maka semakin kecil luas daya sebar. Selain itu daya sebar juga sangat berpengaruh terhadap lamanya waktu pengadukan. Dimana semakin lama waktu pengadukan maka semakin tinggi pula daya sebar yang diperoleh dari *body scrub*. Hal ini dikarenakan tekstur *body scrub* yang semakin lembut apabila waktu pengadukannya semakin tinggi.. Persyaratan daya sebar untuk pelembap kulit (*Ilulur*) adalah 5 -7 cm (Suprio, 2017). Jadi dapat disimpulkan bahwa *body scrub* yang memenuhi syarat daya sebar pelembap kulit adalah yang selain perbandingan konsentrasi sari ubi jalar ungu dan granul beras ketan 50 : 60 dengan waktu 3 menit dan 6 menit.

### **Pengujian Homogenitas**

Homogenitas dilakukan dengan cara memindahkan sediaan objek untuk melihat adanya partikel atau butiran butiran kasar. Homogenitas berpengaruh terhadap eektivitas terapi karena berhubungan dengan kadar obat yang sama setiap pemakaian, Jika sediaan homogen maka kadar zat aktif pada saat pemakaian diasumsikan akan sama, setiap zat aktif harus memiliki kesempatan yang sama untuk menempati tempat terapi, sebaliknya setiap bagian tempat terapi memiliki kesempatan yang sama untuk dapat kontak dengan zat aktif, kondisi ini dapat tercapai bila sediaan homogen (Swastika, 2013).

Pengujian homogenitas berpengaruh secara signifikan terhadap lama waktu pengadukan dan rasio perbandingan. Semakin lamanya waktu pengadukana maka sediaan akan lebih homogen. Dari hasil pengamatan pada penelitian ini tidak terdapat bahwa di sediaan ini memiliki partikel atau butiran butiran kasar yang berarti sediaannya terdispersi secara baik. Hal ini berarti dapat disimpulkan bahwa *body scrub* ini bersifat homogen.

### **4. Simpulan dan Saran**

Sari ubi jalar ungu dapat diformulasikan menjadi *body scrub* karena memenuhi syarat evaluasi fisik karena mempunyai pH sesuai SNI pelembap kulit yaitu 4,5 – 8. Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap *body scrub* pada penelitian ini *Body scrub* yang memenuhi syarat organoleptik yaitu yang tidak bau

tengik dan tekstur semi padat. Berdasarkan hasil uji daya sebar terhadap *body scrub* pada penelitian ini yaitu yang standar daya sebar nya 5 – 7 cm, Jadi dapat disimpulkan bahwa *body scrub* yang memenuhi syarat daya sebar pelembap kulit adalah yang selain perbandingan konsentrasi sari ubi jalar ungu dan granul beras ketan 50 : 60 dengan waktu 3 menit dan 6 menit. Semakin tinggi konsentrasi granul beras ketan yang digunakan maka daya sebar yang digunakan makin kecil. Semakin tinggi waktu pengadukan, maka semakin tinggi daya sebar yang dihasilkan. Berdasarkan hasil uji tipe emulsi terhadap *body scrub* didapatkan hasilnya yaitu minyak dalam air dan hasil dari uji homogenitas yaitu homogen. Berdasarkan hasil pengamatan pada masing masing *body scrub* dapat disimpulkan bahwa *body scrub* dengan kondisi optimum terbaik adalah pada run 3, 5, 6, 12, 14, 15, 21, 23, dan 24.

Pada penelitian selanjutnya, disarankan untuk menggunakan konsentrasi sari ubi jalar ungu lebih besar daripada granul beras ketan untuk memperoleh daya sebar yang sesuai standarnya yaitu 5 – 7 cm dan teksturnya bersifat semi padat. Pada penelitian selanjutnya, disarankan untuk menggunakan waktu pengadukan 6 menit agar scrub nya tidak terlalu kasar dan juga tidak terlalu halus. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan pengawet yang berguna untuk mempertahankan mutu body scrub.

## 5. Daftar Pustaka

1. Ansel, H. C. 2008. *Pengantar bentuk sediaan farmasi, edisi keempat*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.  
<https://doi.org/10.29313/bcsp.v2i2.4187>
2. Betageri, G. And Prabhu, S., 2002. *Semisolid Preparation*, dalam Swarbrick, J. And Boylan, J. C., (Eds.), *Encyclopedia of pharmaceutical technology*, New York  
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801024-2.00007-8>
3. Darwati. 2013. *Cantik dengan lulur herbal*. Surabaya: Tibbun Media.  
<https://doi.org/10.52161/jiphar.v8i1.271>
4. Hidayat, D. D. (2020). Uji stabilitas sediaan lulur krim ubi jalar ungu dengan penambahan yogurt sebagai antioksidan. *Farmasi*, 67.  
<https://doi.org/10.55093/herbapharma.v3i1.259>

5. Juanda, Dede, Bambang Cahyono, 2001. *Ubi jalar budidaya dan analisis usaha tani*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.  
<https://doi.org/10.30997/jagi.v3i1.1024>
6. Mektildis, R. (2017). Formulasi Krim Ekstrak Etanol batang Floak. *Kesehatan*.  
<https://doi.org/10.31227/osf.io/q57ye>
7. Prakash A., 2001. Antioxidant activity, *Medallion laboratories analytical progreh*.  
<https://doi.org/10.3390/proceedings2020055021>
8. Rivai, R. (2020). *Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Lulur Krim dari Serbuk Kemiri*. Kesehatan Yamasi Makassar, 5.  
<https://doi.org/10.56854/jhp.v1i2.129>
9. Rohdiana, D. 2001. *Aktivitas daya tangkap radikal polifenol dalam daun teh*, Majalah jurnal Indonesia 12, (1), 53 – 58.  
<https://doi.org/10.32734/tm.v1i1.76>
10. Suda, Ikuo., Tamoyuki Oki, Mami Masuda. 2003. *Physiological functionality of purple fleshed sweet potatoes containing Anthocyanins and their utilization in foods*. Japan: Department of crop and food science, national agricultural research organizations.  
<https://doi.org/10.6090/jarq.37.167>
11. Suprio. (2017). Pemanfaatan Beras Ketan Hitam (*Oryza Sativa L. Indica*) Dan Madu Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lotion Gel. *Media farmasi*, 107.  
<https://doi.org/10.25077/jtpa.24.2.114-121.2020>
12. Tranggono dan Latifah, 2007. *Pengantar kosmetologi*. Editor: Joshita Djajadisastra. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.  
<https://doi.org/10.21070/2019/978-602-5914-99-7>
13. Voight, R. 1995. *Buku pelajaran teknologi farmasi*. Yogyakarta: UGM Press.  
<https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v4n1.p17--32>