

MUTU SABUN MANGKOKAN (*Nothopanax scutellaium Merr*)

G. R. Hanum¹⁾ dan S. Ardiansyah²⁾

Program Studi Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
galuhratmanahanum@gmail.com
syahrulardiansyah@umsida.ac.id

ABSTRACT

Mangkokan soap (*Nothopanax Scutellaium Merr*) is made from extract of mangkokan leaf and the material making of soap there are oil, NaOH, alcohol and glycerin. This research is to find out the quality of microbiology and chemical soap of mangkokan leaf extract (*Nothopanax Scutellaium Merr*) with 90% concentration of mangkokan leaf extract . This research is an experimental research with descriptive of data analysis. The results of this study were microbiological quality of Mangkokan extract soap(*Nothopanax Scutellaium Merr*) has antibacterial activity to Escherichia coli bacteria and there is no microbial contamination. Chemical quality of Mangkokan Extract Soap (*Nothopanax Scutellaium Merr*) was tested on free alkali level test 0%, pH value 11,03 and water content value 0,4668%.

Keywords: Escherichia coli, Mangkokan Leaf, Soap.

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara tropis yang mempunyai beranekaragam tanaman dan tersebar di beberapa daerah, salah satu tanaman tropis yaitu mangkokan (*Nothopanax Scutellaium Merr.*). Tanaman mangkokan memiliki beberapa manfaat antara lain mencegah rambut rontok, mengobati luka, antibakteri, memperlancar peredaran darah dan antioksidan tubuh.

Senyawa yang terdapat pada tanaman mangkokan seperti flavonoid, alkaloid, saponin (Sudarsono, 2011).

Sabun mandi merupakan sediaan pembersih kulit yang dibuat dari bahan pembuat sabun yaitu minyak, NaOH, alkohol dan gliserin. Pembuatan sabun dapat dilakukan melalui proses saponifikasi dan netralisasi.

MATERI

Flavonoid pada tanaman mangkokan (*Nothopanax Scutellaium Merr.*) berfungsi untuk anti bakteri, anti oksidan dan anti serangga, (Faridatussadah, 2016).

Pembuatan sabun dapat dilakukan melalui proses saponifikasi dan netralisasi. Reaksi saponifikasi dengan mereaksikan asam lemak atau minyak dengan larutan alkali pada suhu 80°C

sedangkan reaksi netralisasi adalah reaksi untuk memisahkan asam lemak bebas dengan basa atau pereaksi lainnya sehingga membentuk sabun (Anggraini D, 2012). Pada penelitian Galuh (2017), konsentrasi daun mangkokan yang berbeda-beda 70%, 80% dan 90% tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap daya hambat bakteri *Staphylococcus*

aureus. Sabun mampu menghambat pertumbuhan bakteri gram positif maupun gram negatif.

Escherichia coli salah satu bakteri yang banyak ditemukan di dalam usus besar manusia dan sebagai flora normal. Bakteri *Escherichia coli* dapat menyebabkan infeksi pada usus dan menimbulkan infeksi pada jaringan tubuh lain di luar usus (Jawetz, 2012).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan analisa data secara deskriptif. Mutu mikrobiologi dengan menganalisa daya hambat minimum dan *Total Plate Count* (TPC). Sedangkan mutu kimia dengan menganalisa pH, kadar air, uji alkali bebas dan asam lemak bebas

Pembuatan Sabun Daun Mangkokan dengan menimbang 35 gram minyak kelapa, 10 gram NaOH dan 25 Alkohol 96% lalu dipanaskan dan diaduk perlahan hingga homogen kemudian ditambahkan ekstrak daun mangkokan. Kemudian, dicetak dan didiamkan selama 24 jam.

Penentuan konsentrasi hambat minimum dilakukan dengan metode dilusi agar pada sabun mangkokan dengan konsentrasi 90%. Sebanyak 0.525 g serbuk Mueller Hinton dilarutkan dalam 25 ml aquadest. Media Nutrient Agar dimasukkan ke dalam cawan petri sebanyak 15 ml dan dibiarkan memadat pada suhu kamar. Menyiapkan bakteri *E.Coli* disiapkan sebanyak 0,2 ml

lalu disebar diatas permukaan Nutrient Agar lalu diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Kemudian diamati adanya pertumbuhan koloni bakteri atau tidak. Konsentrasi terendah dari antibakteri yang tidak terjadi pertumbuhan bakteri pada cawan petri merupakan konsentrasi hambat minimum (KHM). Larutan kontrol positif digunakan larutan kloramfenikol 30 IU. Sedangkan untuk kontrol negatif adalah media agar dasar tanpa ekstrak daun mangkokan.

Uji Alkali Bebas dan Asam Lemak Bebas dengan cara Sebanyak 14 gram sampel ditimbang dan dimasukkan ke dalam Erlenmeyer 250 mL yang telah diketahui berat kosongnya. Kemudian ditambahkan 25 mL etanol 95%, lalu dipanaskan pada suhu 40°C. Ditambahkan 2 mL indikator fenolftalein. Setelah itu, dititrasi dengan NaOH 0,05 M sampai terbentuk larutan yang berwarna merah muda dan tidak hilang selama 30 detik. Volume

NaOH yang digunakan dicatat dan dilakukan perhitungan

PEMBAHASAN

Pada pembuatan sabun ekstrak mangkoka (*Nothopanax Scutellaium Merr*), menambahkan gliserin yang berperan sebagai humektan dapat meningkatkan transparansi dan sebagai pelembut. Pencampuran NaOH dilakukan setelah larutan homogen dan NaOH berfungsi sebagai bahan pembuat sabun.

Kulit normal pada manusia memiliki pH sekitar 5. Ketika menggunakan sabun, pH akan meningkat untuk sementara dan kenaikan pH pada kulit tidak akan melebihi pH 7 (Jellinek, 1970). Nilai pH pada sabun mangkoka (*Nothopanax Scutellaium Merr*) adalah 11,03. Reagen ester natrium akan mengalami hidrolisis dengan asam lemak sehingga alkali bebas yang terdapat pada sabun dapat meningkatnya pH sabun (Nurhadi, 2012).

Banyaknya air yang ditambahkan pada sabun mangkoka (*Nothopanax Scutellaium Merr*) akan mempengaruhi kelarutan sabun dalam air, sehingga sabun akan mudah menyusut apabila digunakan. Pada konsentrasi ekstrak mangkoka (*Nothopanax Scutellaium Merr*) 90% nilai kadar air sebesar 0,4668% dan hasil ini sesuai SNI 06-3532-1994 yaitu tidak boleh lebih dari 15%. Kadar air yang rendah pada sabun ekstrak

mangkoka (*Nothopanax Scutellaium Merr*) mengindikasikan daya simpan yang relatif lebih lama.

Total asam lemak adalah jumlah keseluruhan dari asam lemak pada sabun yang telah bereaksi dengan alkali. Pada pengujian kadar alkali bebas menunjukkan hasil yang cukup memuaskan yaitu 0%, hal ini menandakan bahwa pada setiap formula sabun tidak memiliki alkali atau basa yang bersifat bebas. Sesuai persyaratan SNI 06-3532-1994 kadar alkali bebas pada sabun kurang dari 0,1%. Kadar alkali bebas pada sabun ekstrak mangkoka (*Nothopanax Scutellaium Merr*) yang rendah karena seluruh basa yang digunakan telah berikatan dengan fase minyak saat pembuatan sabun dan tidak mengakibatkan iritasi pada kulit.

Pada konsentrasi ekstrak mangkoka (*Nothopanax Scutellaium Merr*) 90% hasil pengujian konsentrasi hambat minimum sebesar 0,656 dan memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* yang lemah, menurut Davis dan Stout (1971) bahwa diameter zona hambatan dibagi menjadi 3 kategori yaitu, daya hambat sebesar 20 mm atau lebih dikategorikan sangat kuat, daya hambat 10-20 mm dikategorikan kuat, daya hambat 5-10 mm dikategorikan sedang dan

daya hambat 5 mm atau kurang dikategorikan lemah.

Pengujian *Total Plate Count* (TPC) mikroba dilakukan dengan alat Colony Meter. Dilakukan 3 kali pengujian agar dihasilkan data yang akurat. Pada penelitian ini, tidak didapatkan mikroba pada sabun ekstrak mangkokan (*Nothopanax Scutellaium Merr*) hal ini dapat

KESIMPULAN

Mutu mikrobiologi Sabun Ekstrak Mangkokan (*Nothopanax Scutellaium Merr*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* dan tidak terdapat pencemaran mikroba. Mutu kimia

SARAN

Sabun Ekstrak Mangkokan (*Nothopanax Scutellaium Merr*) dapat diujikan secara *in vivo* pada

diartikan tidak terdapat pencemaran mikroba. Selain ekstrak daun mangkokan (*Nothopanax Scutellaium Merr*) bahan-bahan sabun juga bersifat antiseptik dan antimikroba. Alkohol memiliki sifat antiseptik hal ini karena alkohol mampu mendenaturasi protein dan melarutkan lemak.

Sabun Ekstrak Mangkokan (*Nothopanax Scutellaium Merr*) pada pengujian kadar alkali bebas sebesar 0%, Nilai pH sebesar 11,03 dan nilai kadar air sebesar 0,4668%.

hewan coba sebelum diproduksi dan dipasarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini D, Wiwik SR, Masril M. 2012. Formulasi Sabun Cair dari Ekstrak Batang Nanas (*Ananascomosus. L*) untuk Mengatasi Jamur *Candida albicans*. *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia* 1(1), September 2012.
- Bibiana. 1994. *Analisis Mikrobiologi di Laboratorium*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Budiyanto, A.K. 2004. *Mikrobiologi Terapan*. Malang : Universitas Muhammadiyah.
- Faridatussadah, Siti. 2016. *Isolasi dan identifikasi Senyawa Flavonoid dari Daun Mangkokan (Polyscias scutellarium (Burm.f.) Fosb)*. *Jurnal Farmasi*. Vol 2. No1.
- Hariana, H. A. 2008. *Tumbuhan obat dan Khasiatnya*. Seri 2. Cetakan 5 : Penebar Swadaya, Jakarta
- Jawetz, E., J.L. Melnick., E.A. Adelberg., G.F. Brooks., J.S. Butel., dan L.N. Ornston. 1995. *Mikrobiologi Kedokteran*. Edisi ke-20 (Alih bahasa : Nugroho & R.F.Maulany). Jakarta :

- Penerbit Buku Kedokteran EGC. hal. 211,213,215.
- Jellinek, S. 1970. *Formulation and Function of Cosmetics*. Translated. Wiley Interscience. New York.
- Luis, Lely Sari. 2003. *Sabun Obat*. USU Digital Library.
- Sa'diah, Siti. 2015. Efektivitas Sediaan Emulsi Ekstrak Etanol 70 % Daun Mangkokan (*Northopanax Scutellarius*(Burm.F)Merr) Sebagai Perangsang Pertumbuhan Rambut. *Fitofarmaka*, Vol.4, No.1
- SNI 06 – 3532 - 1994. Standar Mutu Sabun Mandi. Dewan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Spitz, L. 1996. *Soap and Detergent a Theoretical and Practical Review*. AOCS Press. Champaign Illinois.
- Susilorini, Tri Eko, Manik Eirry Sawitri. 2006. *Produk Olahan Susu*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Sudarsono, A. The Advantage Medical Plant Mangkokan (*Notopanax scutellarium Merr*). [dipublikasikan 20 November 2011]. <http://www.titan-medicalplant.blogspot.com>.
- Sudarmadji, Slamet. 2003. *Analisa Bahan Makanan Dan Pertanian*. Yogyakarta : Liberty.
- Suryani. 2014. Uji Aktivitas Tabir Surya Formula Sediaan Losio Ekstrak Metanol Daun Mangkokan (*Nothopanax Scutellarium Merr*). *Medula* Vol. 2 No. 1