

Pengujian Aktivitas Aantioksidan Shata Dhauta Ghrita dengan Pencucian Menggunakan Infused Water Daun Kayu Manis Bali

^aNi Made Sukma Sanjiwani, ^bAgung Ari Chandra Wibawa, ^bI Wayan Surya Rahadi, ⁴Ni Putu Ayu Mirah Mariati, ^aKetut Adelia Vinanda, ^bI Gusti Ayu Agung Ratih Pradnyandari

^a Program Studi D3 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Mahasaraswati Denpasar

^b Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Mahasaraswati Denpasar

^cFakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mahasaraswati Denpasar

*alamat email korespondensi: sukmasanjiwani@unmas.ac.id atau sukmasanjiwani93@gmail.com

Abstract

Shata Dhauta Ghrita (SDG) is a basic medicinal preparation for external use or cream. SDG originally had the definition of Ghrita washed a hundred times with water [14]. This study aims to make Shata Dhauta Ghrita with washing using greentea-scented cinnamon leaf infused water. Shata Dhauta Ghrita with washing using cinnamon leaf infused water with greentea aroma was analyzed for antioxidant activity and antioxidant testing optimization was carried out, namely looking for optimal conditions and results. In this study, infused water was made first, then butter, ghee and shata dhauta ghritanya were made, making shata dhauta ghritanya using washing with cinnamon leaf infused water and flavored with green tea. Testing antioxidant activity with DPPH method: Weighed 25 mg of sample dissolved with a little methanol p.a, then put into a 25 milliliter volumetric flask, the volume is sufficient to indicate the limit and homogenized (1000 µg/ml). 0.5 ml of filtrate was taken and 3.5 ml of 0.1 mM DPPH solution was added in the test tube. The test solution was allowed to stand for 30 minutes at room temperature and dark area then measured the absorbance at the maximum wavelength using UV-Vis spectrophotometer. The antioxidant activity test of shata dhauta ghrita has an IC₅₀ value of 22,445.1 which means it has very strong antioxidant activity. This very strong antioxidant activity is because shata dhauta ghrita has active substances, namely flavonoids, because the washing uses cinnamon leaf infused water. Shata dhauta ghrita has an IC₅₀ value of 22,445.1 which means it has very strong antioxidant activity.

Keyword: *Shata dhauta ghrita, Cinnamon leaf infused water, IC₅₀*

Abstrak

Shata Dhauta Ghrita (SDG) merupakan dasar sediaan obat sebagai penggunaan luar atau krim. Pada awalnya SDG memiliki definisi Ghrita yang dicuci seratus kali dengan air [14]. Penelitian ini bertujuan untuk membuat Shata Dhauta Ghrita dengan pencucian menggunakan infused water daun kayu manis beraroma greentea. Shata Dhauta Ghrita dengan pencucian menggunakan infused water daun kayu manis beraroma greentea dianalisis aktivitas antioksidannya dan dilakukan optimasi pengujian antioksidan yaitu mencari keadaan dan hasil yang optimum. Pada penelitian ini dibuat infused waternya terlebih dahulu, kemudian dibuat butter, ghee dan shata dhauta ghritanya, pembuatan shata dhauta ghritanya menggunakan pencuciannya dengan infused water daun kayu manis dan diberi aroma green tea. Pengujian aktivitas antioksidannya dengan metode DPPH: Ditimbang 25 mg sampel dilarutkan dengan sedikit metanol p.a, lalu dimasukkan ke pada labu ukur 25 mililiter, volume dicukupkan hingga indikasi batas dan dihomogenkan (1000 µg/ml). Diambil 0,5 ml filtrat kemudian ditambahkan 3,5 ml larutan DPPH 0,1 mM di dalam tabung reaksi. Larutan uji didiamkan selama selama 30 menit pada suhu ruang dan daerah gelap kemudian diukur serapannya pada panjang gelombang maksimum menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Uji aktivitas antioksidan shata dhauta ghrita memiliki nilai IC_{50} sebesar 22.445,1 yang artinya memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat. Aktivitas antioksidan yang sangat kuat ini dikarenakan shata dhauta ghritanya memiliki zat aktif yaitu flavonoid karena pencuciannya menggunakan infused water daun kayu manis. Shata dhauta ghrita memiliki nilai IC_{50} sebesar 22.445,1 yang artinya memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat.

Kata Kunci: *Shata dhauta ghrita, Infused water daun kayu manis, IC_{50} .*

I. PENDAHULUAN

Shata Dhauta Ghrita (SDG) merupakan dasar sediaan obat sebagai penggunaan luar atau krim. Pada awalnya SDG memiliki definisi Ghrita yang dicuci seratus kali dengan air [14]. Ghrita dengan sebutan lainnya yaitu Ghee (Clarified Butter) adalah lemak susu yang dihasilkan dengan metode memanaskan mentega susu (Butter). Lemak yang mencair dilepaskan dari bahan-bahan pembuat mentega lainnya [6].

Manfaat SDG melimpah antara lain: dapat menerobos ketujuh lapisan kulit, memiliki khasiat untuk pelembab, antiinflamasi, penghilang noda pigmentasi dan kerutan pada kulit, mengobati jerawat dan eksim kering. Lemak jenuh, lemak tidak jenuh, vitamin E, A, K, D dan β karotena ialah kandungan kimia terdapat didalam SDG. Pencucian Ghee diproses dengan cara yang tradisional yaitu dibuat pada wadah yang terbuat dari tembaga, selama proses

berlangsung reaksi hidrolisa terjadi menjadi gliserin dan asam lemak bebas [14].

Kandungan kimia penyusun ghee yaitu asam lemak rantai pendek esensial dan vitamin yang larut dalam lemak, termasuk: asam butirat asam lemak omega-3, termasuk arakidonat dan linolenat, vitamin A, D, B12, K dan E. Kandungan kimia ghee yang terbanyak yaitu asam lemak omega dan antioksidan yang memiliki fungsi menetralkan radikal bebas dan menyehatkan kulit. Ghee menggantikan kulit kusam sebagai kulit yang sehat dengan manfaat nutrisinya,” kata Jatin Gujrati, ahli Ayurveda di Vedix. Ghee didalamnya terkandung banyak vitamin A dan asam lemak, sehingga ghee bisa digunakan sebagai pelembab alami yang menolong menganugerahkan hidrasi yang dalam dan tahan lama [7].

Ghee meneruskan cahaya dan kulit akan menjadi cerah serta bisa menolong mempercepat pembentukan kolagen. Antioksidan yang terkandung dalam ghee juga memiliki efek mencerahkan pada kulit sehingga bisa menolong mencegah dan mengurangi kerusakan akibat stres oksidatif [9].

Penelitian [10] didalam daun kayu manis mengandung flavonoid, fenolik hidrokuinon, saponin dan tannin. Kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) artinya bahan kuliner asal antioksidan. kegiatan antioksidan

kayu manis yang diperoleh melalui ekstraksi memakai aquades sebesar 45,42%. Kayu manis mengandung sinamaldehyd, eugenol, asam sinamat, katekin, epikatekin, dan senyawa polifenol lain. Senyawa fitokimia ini mengakibatkan kayu anggun potensial menjadi antioksidan. Kayu manis pula memiliki manfaat kesehatan antara lain menjadi mengatasi sariawan, perut kembung, obat mencret, sakit perut, nyeri lambung, batuk, asma, masuk angin [12].

Infused Water atau disebut menggunakan herbal drink “spa water” merupakan air putih yang diberi tambahan rabat daun-daunan atau butir-buahan lalu didiamkan beberapa jam sampai sari buahnya keluar, bisa didiamkan dalam lemari es selama 4 – 12 jam, lalu siap dikonsumsi, sehingga memberikan cita rasa dan manfaat buat kesehatan. menggunakan cara ini, air putih yang dikonsumsi menjadi lebih beraroma dan terasa segar. Pembuatan infused water tanpa gula maupun zat aditif lainnya yang menjadi keunggulan infused water berbeda dengan air minum biasa, karena infused water artinya air putih beraroma secara alami. Infused water dipergunakan sebagai pengganti butir atau sayuran buat insan tidak sempat mengonsumsi butir atau sayuran (kurang suka sayur atau buah). dengan memasukkan rabat daun atau buah kedalam air dapat memancing kesukaan seseorang buat menyukai sayur atau buah.

Infused water bisa sebagai cara lain buat mendorong orang lebih dominan minum air putih [3].

Infused water adalah asupan vitamin yang larut pada air serta mineral sebagai akibatnya bisa menaikkan energi pada tubuh. biasanya infused water sering dipergunakan oleh rakyat buat dikonsumsi sebagai meningkatkan imun tubuh, membentuk kulit lebih sehat, sebagai detox (menghilangkan racun), dan memelihara kesehatan ginjal [13].

Penelitian ini membuat Shata Dhauta Ghrita dengan pencucian menggunakan infused water daun kayu manis beraroma greentea. Shata Dhauta Ghrita dengan pencucian menggunakan infused water daun kayu manis beraroma greentea dianalisis aktivitas antioksidannya dan dilakukan optimasi pengujian antioksidan yaitu mencari keadaan dan hasil yang optimum.

II. METODELOGI

2.1. Bahan Penelitian

Heavy cream, sebaiknya yang organik, air es, 1/4 sdt garam (opsional), 2 sdm yoghurt (opsional), Butter, Ghee, aquades dan aroma greentea, daun kayu manis.

2.2. Metode Penelitian

2.2.1. Pembuatan infused water daun kayu manis

Cara yang pertama: dicuci terlebih dahulu daun kayu manis nya dengan air, kemudian dididihkan terlebih dahulu air, setelah mendidih air tersebut lalu dimasukkan daun kayu manis dengan perbandingan daun kayu manis dengan air hangat yaitu (1:3,5), didiamkan sebentar lalu disimpan pada lemari pendingin minimal selama 6 jam [5].

2.2.2. Pembuatan Butter

Heavy cream dimasukkan serta ditambah yoghurt ke dalam mangkuk atau wadah aduk-aduk listrik, campur homogen. Wadah ditutup memakai serbet bersih. diamkan di suhu ruang selama lebih kurang 1 jam. sehabis didiamkan, serbet penutup wadah dibuka. Krim tersebut dimasukkan pada food processor atau mixer. Jika menggunakan mixer, bagian atasnya gunakan serbet bersih supaya butter tidak menciprat. Hidupkan mixer pada kecepatan medium selama sekitar 8-10 menit hingga timbul cairan atau dianggap juga buttermilk. Bila tidak punya aduk-aduk atau food processor, gunakan stoples tertutup. tuang krim ke dalam stoples, tutup kedap. Homogenkan hingga kira-kira 20 mnt atau sampai tekstur butter padat. Butter diperas buat memisahkannya menggunakan buttermilk, gunakan saringan atau serbet higienis. Buttermilk dimasukkan ke dalam botol tertutup dan disimpan pada kulkas. Jika telah diperas, letakkan butter ke pada wadah bersih. ditambahkan 1/2 cup air es serta tekan-

tekan butter pakai spatula sampai buttermilk muncul pulang. tuang buttermilk ke wadah lain. Proses tadi diulangi sampai air yang muncul higienis. Tekstur butter pun mulai padat. masukkan sedikit garam dan uleni adonan gunakan tangan. Butter dimasukkan ke pada stoples tertutup atau gunakan kertas roti. Simpan pada lemari es.

2.2.3. Pembuatan Ghee

Panci atau wajan dipanaskan memakai barah sedang. Butter dan daun salamnya dimasukkan. Butter tadi dimasak hingga meleleh dan mendidih, pakai barah mungil. Saat mulai berbuih, buihnya diangkat dan dibuang tanpa menyentuh bagian dasar panci. lalu, masak lagi hingga seluruh buih naik dan hilang, kurang lebih lima sampai delapan menit. barah dimatikan, daun salam dibuang, dan dibiarkan sampai adonan ghee dingin. Bila telah dingin, disaring menggunakan kain buat mendapatkan lelehan butter yang berwarna emas pucat. Sejumput garam dibubuhi serta diaduk rata. Penambahan garam dapat menghasilkan tekstur ghee berbutir serta lebih mudah dipadatkan. Ghee siap dipergunakan. Atau, bisa pula disimpan pada lemari es.

2.2.4. Pembuatan shata dhauta ghrita

50 gram Ghee dimasukkan kedalam mangkok blender. Ditambahkan infused water daun kayu manis sebanyak 100-150 ml. Mangkok ditutup dengan baik. Untuk

mencegah terpercikny air keluar, tutup mangkok ditutup dengan selebar serbet bersih. Putar blender dengan kecepatan 2 selama 3 menit. Buang air cucian yang berwarna putih. Masa yang tertinggal warnanya semakin pucat. Tambahkan infused water daun kayu manis yang baru sebanyak pada proses pertama. Lakukan pencucian kembali seperti semula. Lakukan pencucian sebanyak 5 kali berturut-turut. Pada akhir pencucian akan didapatkan masa kompak berwarna putih, tidak berbau dan tidak berasa, non-oily dan dilakukan penambahan aroma green tea. Masa dimasukkan tersebut kedalam pot gelas yang sudah ditimbang, kemudian dimasukkan kedalam almari es dalam keadaan terbuka selama 10 menit. Keluarkan pot dari almari es bersihkan embun yang menempel pada dinding pot.

2.2.5. Penentuan Aktivitas Antioksidan Shata Dhauta Ghrita

- a. Pembuatan larutan uji DPPH 0,1 mM
Ditimbang serbuk DPPH sebanyak 3,9 mg, kemudian dilarutkan sedikit dengan metanol pa kemudian dimasukkan ke dalam labu ukur 100 mL. lalu dicukupkan volumenya sampai tanda batas dengan metanol pa dan dihomogenkan.
- b. Penentuan panjang gelombang maksimum DPPH

Diambil 0,5 ml metanol pa kemudian ditambahkan 3,5 ml larutan DPPH 0,1 mM di dalam tabung reaksi dan didiamkan selama 30 menit pada suhu ruang. Diukur serapannya pada Panjang gelombang 400-800 nm dengan menggunakan spektrofotometer uv-visibel.

c. Pembuatan larutan uji Sampel

Ditimbang 25 mg sampel dilarutkan dengan sedikit metanol p.a, lalu dimasukkan ke pada labu ukur 25 mililiter, volume dicukupkan hingga indikasi batas dan dihomogenkan (1000 µg/ml). Diambil 0,5 ml filtrat kemudian ditambahkan 3,5 ml larutan DPPH 0,1 mM di dalam tabung reaksi. Larutan uji didiamkan selama selama 30 menit pada suhu ruang dan daerah gelap kemudian diukur serapannya pada panjang gelombang maksimum menggunakan spektrofotometer UV-Vis.

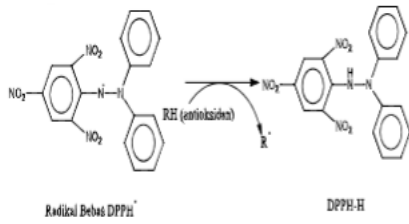
d. Perhitungan persentase penghambatan terhadap DPPH

Besarnya persentase penghambatan terhadap radikal DPPH dapat dihitung dengan menggunakan persamaan regresi linier dari baku vitamin c kemudian persamaan tersebut dapat digunakan untuk menghitung konsentrasi yang terdapat pada sampel dengan mengganti nilai x pada persamaan regresi linier dengan nilai absorbansi sampel sehingga diperoleh nilai x.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

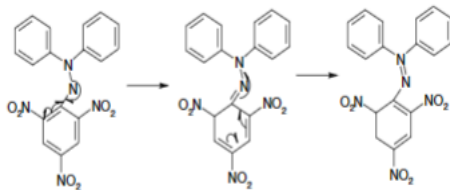
Penelitian terkait aktivitas antioksidan dikerjakan dengan metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhidrazyl). Penggunaan metode DPPH pada penelitian aktivitas antioksidan ini dikarenakan diperlukannya sedikit sampel, mudah, lebih peka, cepat dan sederhana (Pogaga, Paulina dan Julianri 2020). Panjang gelombang maksimum DPPH yang diperoleh pada pengukuran aktivitas antioksidan shata dhauta ghrita adalah 517 nm, dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Parameter yang dipakai untuk memperlihatkan aktivitas antioksidan yaitu Inhibition concentration (IC₅₀). Nilai IC₅₀ yaitu nilai yang memperlihatkan konsentrasi antioksidan yang bisa menghambat 50% aktivitas radikal bebas [4].

Pengujian shata dhauta ghrita dengan larutan DPPH dilihat dengan perubahan warna yang awalnya ungu menjadi kuning. Tanda perubahan warna tersebut disebabkan karena senyawa yang terdapat didalam shata dhauta ghrita memiliki aktivitas antioksidan yang berarti senyawa tersebut menyumbangkan atom hidrogennya kepada radikal bebas DPPH. Reaksi yang terjadi antara DPPH dan senyawa antioksidan dapat dilihat pada Gambar 1 [1]:



Gambar 1. Reaksi antara DPPH dan senyawa antioksidan

Interpretasi atom hidrogen akan menghasilkan pengurangan ikatan rangkap terkonjugasi pada DPPH, hal tersebut akan menyebabkan timbulnya penurunan intensitas warna dan absorbansi, hal ini dikarenakan adanya penginterpretasi satu elektron oleh antioksidan yang menimbulkan tidak terjadinya resonansi pada elektron. Resonansi pada senyawa DPPH dapat dilihat pada Gambar 2 [1]:



Gambar 2. Resonansi pada senyawa DPPH
Senyawa antioksidan merupakan senyawa pendonor elektron. Antioksidan memiliki kinerja dengan cara memberikan satu elektronnya kepada senyawa yang memiliki sifat oksidan akibatnya aktivitas senyawa oksidan mampu ditahan [8]. Senyawa antioksidan yang memiliki reaksi dengan radikal DPPH menimbulkan absorpsi DPPH akan menurun yang ditunjukkan dengan terlihatnya perubahan warna radikal bebas

DPPH yang awalnya memiliki warna ungu menjadi kuning pucat [4]. Hal ini juga terjadi pada pengujian aktivitas antioksidan terhadap shata dhauta ghrita, terlihat perubahan warna larutan DPPH yang awalnya memiliki warna ungu pekat menjadi ungu pucat.

Tabel 1. Aktivitas antioksidan shata dhauta ghrita (SDG)

Sampel	IC ₅₀ (ppm)
shata dhauta ghrita (SDG)	22.445,1

Berdasarkan Tabel 1. uji aktivitas antioksidan shata dhauta ghrita memiliki nilai IC₅₀ sebesar 22.445,1 yang artinya memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat. Aktivitas antioksidan yang sangat kuat ini dikarenakan shata dhauta ghritanya memiliki zat aktif yaitu flavonoid karena pencuciannya menggunakan infused waterdaun kayu manis.

Penuaan pada kulit disebabkan karena munculnya radikal bebas. Radikal bebas merupakan suatu molekul yang memuat elektron tidak berpasangan sampai bersifat tidak stabil yang sanggup meleburkan membran seluler, protein, stuktur DNA dan lipid karena memiliki sifat sangat reaktif. Munculnya radikal bebas dapat disebabkan oleh tubuh yang kesulitan gizi, metabolisme sel normal, paparan radiasi sinar ultraviolet, paparan asap rokok, lingkungan yang

terpolusi dan pola makan serta gaya hidup yang tidak sehat [2].

Reaksi oksidasi oleh radikal bebas dapat mencegah pembentukannya oleh senyawa antioksidan yang nantinya akan berikatan dengan radikal bebas yang reaktif, akibat dari reaksi tersebut akan menyebabkan radikal bebas stabil dan tidak reaktif. Tubuh manusia mampu menunjukkan senyawa antioksidan sendiri secara endogen untuk mencegah kerusakan yang diakibatkan oleh radikal bebas melalui sistem kekebalan tubuh, sedangkan antioksidan dari dalam tubuh tidak bisa menangkal radikal bebas dengan kadar yang terlalu tinggi sehingga diperlukan penambahan antioksidan yang berasal dari luar tubuh. Oleh sebab itu, kulit memerlukan perlindungan dari luar yang memiliki aktivitas antioksidan sehingga mampu mencegah munculnya kulit yang tidak sehat akibat efek radikal bebas [11].

IV. KESIMPULAN

Shata dhauta ghruta memiliki nilai IC_{50} sebesar 22.445,1 yang artinya memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Farmasi UNMAS Denpasar yang telah memberikan dana hibah internal dalam penelitian dan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Albab, U., Nirwana, R.R. and Firmansyah, R.A., 2018. Aktivitas Daun Jambu Air (*Syzygium Samarangense* (BL.) Merr Et. Perry) serta Optimasi Suhu dan Lama Penyeduhan. *Walisongo Journal of Chemistry*, 1(1), pp.18-30.
- [2] A.Haerani, A. Chaerunisa, Yohana, and A. Subarnas. 2018. Artikel Tinjauan: Antioksidan Untuk Kulit. *Farmaka*. Univ. Padjadjaran, Bandung, vol. 16, no. 2, pp. 135–151.
- [3] Haitami, Annisa Ulfa dan Akhmad Muntaha. 2017. Kadar Vitamin C Jeruk Sunkist Peras Dan Infused Water. *Medical Laboratory Technology Journal*. 3(1). Hal: 98-102.
- [4] Haeria, H. and Andi, T.U., 2016. Penentuan kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun bidara (*Ziziphus spina-christi* L.). *Journal of Pharmaceutical and Medicinal Science* (1), pp.57-61.
- [5] Herlina, H., Mulyani, E., & Wulandari, T. 2022. Perbandingan Aktivitas Antioksidan Pada Minuman Infused Water Dari Jeruk Nipis, Jeruk Lemon Dan Jeruk Kalamansi Dengan Metode DPPH. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 5(1): 56-65.
- [6] Kumar, A., Tripathi, S., Hans, N., Pattnaik, H.S.N. and Naik, S.N., 2018. Ghee: Its

- properties, importance and health benefits. *Lipid Universe*, 6. 6-14.
- [7] Ramesh P, Valavan ES, Gnanaraj TP, Omprakash AV, Varun A. 2018. Nutrient composition of ghee residue. *J Pharm Phytochemistry*. 7(5). 3316–9.
- [8] Pogaga, E., Yamlean, P.V. and Lebang, J.S., 2020. Formulasi dan uji aktivitas antioksidan krim ekstrak etanol daun murbei (*Morus alba* l.) menggunakan metode Dpph (1, 1-diphenyl-2-picrylhydrazyl). *Pharmacon*, 9(3), pp.349-356.
- [9] Prakruthi, M., Manasa, R. and Shivananjappa, M., 2020. Health benefits of ghee (clarified butter)-A review from ayurvedic perspective. *IP Journal of Nutrition, Metabolism and Health Science*, 3(3). 64-72.
- [10] Puspita, A. 2014. *Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kayu Manis (Cinnamomum burmanni) dalam Menurunkan Pertumbuhan Streptococcus Mutans Secara In Vitro* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- [11] R. Dwimayasanti. 2018. Rumput Laut: Antioksidan Alami Penangkal Radikal Bebas. *Oseana*. vol. 43, no. 2, pp. 13–23, 2018, doi: 10.14203/oseana.2018.vol.43no.2.17.
- [12] Safratilofa. 2016. Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Kayu Manis (*Cinnamomum burmanni*) Terhadap Bakteri *Aeromonas hydrophila*. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi Vol.16 No.1*.
- [13] Soraya, N. 2014. *Infused Water*. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya.
- [14] Suwarna Govind Patil dan Mangesh L. Patil. 2019. Effect of shata ghrita local application on yonigat sadya vran with special reference to episiotomy wound – a case study. *Ayurlog: National Journal of Research in Ayurved Science*. 7(1). 1-3.