Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, Agustus 2023, 9 (16), 594-600
DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.8260304
p-ISSN: 2622-8327 e-ISSN: 2089-5364
Accredited by Directorate General of Strengthening for Research and Development
Available online at https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP

Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Shampoo Dengan Bahan Dasar Ekstrak Bunga Chamomile *(Matricaria Chamomilla)* : Literature Review Article

[1]Nia Yuniarsih, [2]Audia Nazwa Zanuba Adam, [3]Jihan Khairunnisa, [4]Meika Hestina Putri, [5]Nabilla Atqia Shakira, [6]Putri Septiyani, [7]Winda Aryani

[1,2,3,4,5,6,7]Fakultas Farmasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang

Received: 26 Juli 2023
Revised: 02 Agustus 2023
Accepted: 07 Agustus 2023

Abstract

Hair is the outermost part of the body so it cannot be separated from the bad effects of exposure to sunlight, pollution, cosmetic ingredients and other cleaning agents. Free radicals can come from pollution, dust, or are produced continuously as a consequence of metabolism. To protect itself from free radicals, the body produces anti-free radical compounds called antioxidants. Chamomile (Matricia chamomilla) which contains apigenin as an active substance is known as a hair-lightening agent and can be used as an antioxidant. The application of this flower is inconvenient, so incorporating its extract into a shampoo to clean the scalp and hair gives better results.

Keyword : *Shampoo; antioxidant; chamomile; (Matricia chamomilla)*

(*) Corresponding Author: fm20.nabillashakira@mhs.ubpkarawang.ac.id

How to Cite: Yuniarsih, N, Adam, A. N. Z, Khairunnisa, J, Putri, M. H, Shakira, N. A, Septiyani, P, & Aryani, W. (2023). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Shampoo Dengan Bahan Dasar Ekstrak Bunga Chamomile (Matricaria Chamomilla) : Literature Review Article. https://doi.org/10.5281/zenodo.8260304

PENDAHULUAN

Rambut merupakan bagian tubuh yang memiliki fungsi dekoratif sekaligus protektif. Dekoratif karena bisa meningkatkan performa penampilan seseorang dan protektif karena termasuk bagian terluar tubuh yang melindungi kepala dari benturan dan gangguan lainnya. Sehingga kesehatan rambut menjadi bagian penting yang tidak terpisahkan dari perawatan tubuh sehari-hari. Permasalahan yang sering terjadi pada rambut erat kaitannya dengan kesehatan rambut, seperti timbulnya ketombe dan rambut rontok. Rambut merupakan bagian terluar dari tubuh sehingga tidak terlepas dari efek buruk paparan sinar matahari, polusi, bahan kosmetik dan bahan pembersih lainnya. UV B pada sinar matahari menyerang pigmen melanin dan keratin rambut, sedangkan UV A membentuk radikal bebas melalui interaksi dari fotosensitisasi endogen [1] (Nafisah et al., 2023).

Radikal bebas dapat berasal dari polusi, debu, maupun diproduksi secara kontinyu sebagai konsekuensi dari metabolisme. Untuk melindungi diri dari radikal bebas, tubuh menghasilkan senyawa anti radikal bebas yang disebut dengan antioksidan. Antioksidan secara alami sudah dihasilkan dalam tubuh

namun jumlahnya terbatas untuk berkompetisi dengan radikal bebas yang dihasilkan setiap hari oleh tubuh sendiri [2] (Nafisah et al., 2023).

Kerontokan rambut dapat dicegah melalui pengobatan luar dalam. Pengobatan dalam dapat dilakukan dengan pengkonsumsian obat. Pengobatan dari luar dapat dilakukan dengan cara terapi topikal menggunakan salep/larutan atau menggunakan kosmetik perawatan rambut. Salah satu perawatan rambut yang disukai adalah gel sampo [7] (Nafisah et al., 2023).

Sampo merupakan sedians kosmetika yang digunakan untuk membersihkan rambut, sehingga rambut dan kulit kepala menjadi bersih, dan sedapat mungkin lembut, mudah diatur, dan berkilau. Pada formulasi sediaan sampo ekstrak bunga chamomile ini digunakan bahan-bahan tambahan, salah satunya bahan pengental hidroksipropilmetil selulosa (HPMC) untuk meningkatkan stabilitas fisik sediaan sampis dan menciptakan tahanan dalam mengalir sehingga sampo mudah digunakan. HPMC merupakan derivat selulosa yang dapat menstabilkan busa sehingga meningkatkan nilai estetika dan psikologis konsumen.

Chamomile *(Matricia chamomilla)* adalah salah satu tanaman obat tertua yang terdokumentasi dan masih digunakan secara luas sebagaimana halnya ribuan tahun yang lalu. Saat ini, bunga chamomile masih digunakan dalam produksi komersial kosmetik, sabun, produk-produk untuk rumbut, produk-produk sedia untuk mandi, dan parfum.

Salah satu cara penggunan tradisional bunga chamomile sebagai pengkilap rambut dibuat larutan dengan 25 gram bunga chamomile kering dalam tujuh sendok makan air mendidih, dibiarkan selama 20 menit, lalu disaring. Larutan yang didapat dituang ke rambut dan digosokkan agar meresap, kemudian dibiarkan selama 20 menit sebelum dibilas.

Bunga chamomille merupakan bagian tanaman yang dapat dijadikan produk perawatan rambut seperti sampo, conditioner, dan hair lotion. Bunga chamomile dapat memberikan perlindungan alami, melembutkan, dan menyegarkan rambut Ekstrak bunga chamomile mengandung komponen aktif 1,3,4-trihidroksiflavon yang dikenal sebagai apigenin dan apigenin 7-o-glukosida yang dapat mengkilapkan rambut.

Berdasarkan hal di atas, penggunaan bunga chamomile secara tradisional dapat digunakan sebagai perawatan rambut dirasakan kurang praktis, sehingga akan dilakukan formulasi sampo dari ekstrak bunga chamomile dengan menggunakan bahan tambahan lain seperti surfaktan, pengkhelat logam, asam untuk menurunkan pH sampo, pengawet, dan parfum sehingga menjadi suatu formula sediaan sampo yang stabil secara fisik. Evaluasi sediaan sampo meliputi pemeriksaan terhadap parameter fisika – kimia (pH, viskositas, tegangan permukaan, bobot jenis, tinggi dan stabilitas busa) dan organoleptik (warna, bau, kejernihan, homogenitas).

FORMULASI

Bahan	Kegunaan
Ekstrak Bunga Chamomile	Zat aktif
Sodium Lauril Sulfat	Deterjen anionic
HPMC	Pengental
Natrium EDTA	Stabilisator
BHA	Antioksidan
Cocamide DEA	Emolien
Cocamidopropyl Betain	Foam booster
Natrium Benzoat	Pengawet
Dimeticone	Anti foaming
Asam Sitrat	Pendapar
Aquadest	Pelarut

TAKOSNOMI TANAMAN

Kingdom : Plantae
Division : Magnoliophyta
Class : Magnoliopsida
Ordo : Asterales
Famili : Asteraceae
Genus : Matricaria
Species : *Matricaria chamomilla*

SKRINING FITOKIMIA TANAMAN

Sebelumnya banyak dilakukan penelitian untuk mencari atau mengetahui efek dari ekstrak bunga, daun, akar, dan bunga chamomile dan pengidentifikasian unsur bioaktif yang berperan. Penelitian mengatakan bahwa bunga chamomile banyak mengandung senyawa fitokimia flavonoid (apigenin, luteolin, quercetin), saponin, fenol, tannin, steroid/triterpenoid, terpenoid, alkaloid, chamazulene, dan coumarin. Senyawa fitokimia tersebut bisa berfungsi sebagai antioksidan, antibakteri, antijamur, antidiabetes, antikanker, dan antiinflamasi.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penyusunan riview artikel ini yaitu dengan metode studi pustaka dengan penggunaan data sekunder yang diperoleh dari data base google scholar, pubmed, sciencedirect dan researchgate yang berisi teori-teori yang relevan dan berkaitan terhadap penelitian. Adapun kata kunci yang dicari dalam penelitian ini adalah sampo, chamomile, *(matricia chamomilla)*. Dalam penelitian ini, dilakukan pencarian jurnal penelitian yang dipublikasikan di internet dalam jangka waktu 10 tahun terakhir yaitu dari tahun 2013 hingga tahun 2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komponen aktif dalam ekstrak larut air bunga chamomile yaitu 1,3,4-trihidroksiflavon atau apigenin yang digunakan untuk mencerahkan dan mengkilapkan rambut pirang

Menurut studi pustaka yang digunakan yakni produk atau hasil yang sudah jadi melakukan beberapa tahap pengujian atau evaluasi yakni uji orgnoleptis, uji pH, uji keseragaman bobot jenis, uji homogenitas, uji tinggi busa dan uji viskositas.

Pada pengujian organoleptik dilakukan dengan mengamati warna, bau, dan bentuk. Warna yang dihasilkan yaitu biru tua, bau yang dihasilkan yaitu bau khas ekstrak chamomile, dan tekstur berbeda-beda yakni kental dan agak kental. Hal ini disebabkan karena variasi pengental atau HPMC yang digunakan. Semakin sedikit konsentrasi HPMC yang digunakan maka akan semakin cair sediaannya.

Kemudian, dilakukan pengujian pH. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui derajat keasaman atau kebasaan pada sediaan. pH yang baik untuk kulit kepala menurut SNI 06-2962-1992 yaitu 5 – 9. Jika pH sediaan terlalu asam dapat menyebabkan iritasi pada kulit kepala dan jika terlalu basa dapat menyebabkan kulit kering dan rambut menjadi kering dan mudah rusak.

Lalu, dilakukan pengujian keseragaman bobot jenis. Menurut SNI (STandar Nasional Indonesia) untuk sediaan sampo memiliki bobot jenis minimal 1,02. Surfaktan sangat penting digunakan dalam pembuatan sampo karena surfaktan dapat menurunkan tegangan permukaan atau tegangan antarmuka yang dapat menghasilkan busa, dipersibilitas, dan pembersih. Salah satu kriteria sampo yang baik adalah dapat menurunkan tegangan permukaan air.

Setelah itu, dilakukan pengujian homogenitas yaitu dilakukan dengan mengamati bahan partikulat dan warna sediaan yang merata pada kaca objek. Didapatkan hasil bahwa sediaan sampo yang dibuat bersifat homogen dan tidak adanya partikulat yang kasar.

Kemudian, dilakukan pengujian selanjutnya yaitu dengan mengukur tinggi busa. Sediaan sampo yang baik memiliki tinggi busa berkisar 1,3 sampai 22 cm. Didapatkan hasil bahwa sediaan sampo yang dibuat bersifat baik dan memenuhi persyaratan dikarenakan memiliki tinggi busa rata-rata 8 cm.

Lalu, dilakukan pengujian viskositas yang bertujuan untuk mengetahui nilai kekentalan dari sediaan. Pada pengujian ini dengan menggunakan viscometer Brookfield. Nilai viskositas yang baik yaitu 910 – 9593,67 mPa.s. Semakin tinggi konsentrasi HPMC maka akan semakin banyak gugus hidroksil yang berkaitan sehingga viskositas akan semakin kental (Lestari et al., 2020).

KESIMPULAN

Setelah diperoleh data pengamatan dari beberapa studi pustaka maka didapatkan kesimpulan bahwa ekstrak bunga chamomile dapat dibuat menjadi sediaan sampo yang stabil secara fisik, dilihat dari penampilannya yang jernih, homogen, dan tidak terjadi perubahan warna maupun bau. Selama penyimpanan 6 minggu, sediaan sampo ini tidak menunjukkan perubahan warna, bau dan homogenitas. Bobot jenis, tegangan permukaan, pH sediaan ini memenuhi persyaratan. Formulasi pada sediaan ini memenuhi parameter sediaan sampo yang baik menurut SNI No. 06 – 2692 – 1992.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul, J.A.H., Mahdi, J.F., Farooqui, M., YH, S. Gas Chromatography-mass spectroscopic analysis of black plum seed (*Syzygium cumini*) extract in hexane. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research.* 2019. 12 (2) : 219 – 222.

Aini, Q., Suwarniati, Mirza, I. Phytochemical Screening of Methanol Extract of Jamblang (*Syzygium cumini* L.) as Antidiabetic. Biosainsdik : Jurnal Biologi Sains dan Kependidikan (Universitas Muhammadiyah Aceh). 2022. 2 (2) : 227 – 234.

Alam, Md. P. Phytochemical & Antimicrobial Evaluations of *Syzygium cumini*. *Daffodil International University*. 2016. 1 – 31.

Annafinurika, M., Utami, B., Rahmawati, I., Sulistiono., Primandiri, PR., Santoso, AM. Karakteristik Morfologi Tanaman Juwet (*Syzygium cumini*) di Kabupaten Kediri. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran (SINKESJAR) Universitas Diponegoro*. 2022. 2 (1) : 486 – 492.

Artanti, N., Maryani, F., Dewi, R.T., Handayani, S., Dewijanti, I.D., Meilawati, L., Udin, L.Z. in vitro Antidiabetic, Antioxidant and Cytotoxic Activities of *Syzygium cumini* Fractions from Leaves Ethanol Extract. *Indonesian Journal of Cancer Chemoprevention*. 2019. 10 (1) : 24 – 29.

Ayyanar, M., Subash-Babu, P. *Syzygium cumini* (L.) Skeels: A review of its phytochemical constituents and traditional uses. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*. 2012. 2 (3) : 240 – 246.

Ayyanar, M., Subash-Babu, P., Ignacimuthu, S. *Syzygium cumini* (L.) Skeels., a novel therapeutic agent for diabetes: Folk medicinal and pharmacological evidences. *Complementary Therapies in Medicine*. 2013. 21 (3) : 232 – 243.

Aqil, F., Jeyabalan, J., Munagala, R., Singh, I.P., Gupta, R.C. Prevention of hormonal breast cancer by dietary jamun. *Molecular Nutrition Food Research*. 2016. 60 : 1470 – 1481.

Asmawati., Jumain. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Jamblang (Egenia cumini Merr.) Terhadap Pertumbuhan Streptococcus pyogenes. *Media Farmasi*. 2020. 16 (2) : 248 – 252.

Baliga, M., Fernandes, S., Thilakchand, K., D'souza, P., Rao, S. Scientific Validation of The Antidiabetic Effects of *Syzygium jambolanum* DC (Black Plum), a Traditional Medicinal Plant of India. *The Journal of Alternative and Complemententary Medicine*. 2013. 19 (3) : 191 – 197.

de Carvalho Tavares, I.M., Lago-Vanzela, E.S., Rebello, L.P.G., Ramos, A.M., Gomez-Alonso, S., Garcia-Romero, E., Hermosin- Gutierrez, I. Comprehensive study of the phenolic composition of the edible parts of jambolan fruit (*Syzygium cumini* (L.) Skeels). *Food Research International.* 2016. 82 : 1 – 13.

Franco, R.R., Zabisky, L.F.R., de Lima Júnior, J.P., Alves, V.H.M., Justino, A.B., Saraiva, A.L., Espindola, F.S. Antidiabetic effects of *Syzygium cumini* leaves: A non-hemolytic plant with potential against process of oxidation, glycation, inflammation and digestive enzymes catalysis. *Journal Ethnopharmacology.* 2020. 261 : 113 – 132.

Gajera, H.P., Gevariya, S.N., Patel, S.V., Golakiya, B.A. Nutritional profile and molecular fingerprints of indigenous black jamun (*Syzygium cumini* L.) landraces. *Journal of Food Science and Technology*. 2018. 55 : 730 – 739.

Ghosh, P., Radha, N., Mishra, S., Patel, A., Kar, A. Physicochemical and nutritional characterization of jamun (*Syzygium cuminii*). *Current Research in Nutrition and Food Science*. 2017. 5 (1) : 25 – 35.

Hemavathi, G.N., Patil, S.V., Swamy, G.S.K.S.T., Tulsiram, K. Effect of zinc and boron on physical parameters of fruit, seed and quality of Jamun (*Syzygium cumini* Skeels). *International Journal of Chemical Studies.* 2019. 7 (1) : 2410 – 2413.

Koop, B.L., Knapp, M.A., Di Luccio, M., Pinto, V.Z., Tormen, L., Valencia, G.A., Monteiro, A.R. Bioactive Compounds from Jambolan (*Syzygium cumini* (L.)) Extract Concentrated by Ultra-and Nanofiltration: A Potential Natural Antioxidant for Food. *Plant Foods for Human Nutrition.* 2021. 76 : 90 – 97.

Hidayah, H., Gunarti, N.S., Oktaviani, S.P., Amal, S. Potensi Tumbuhan Jamblang (Syzygium cumini (L.) Skeels) Sebagai Hepatoprotektor Berdasarkan Kandungan Senyawa Aktif : Literature Review Article. *Journal Buana Farma*. 2023. 3 (1) : 1 – 7.

Hidayah, H., Ridwanulloh, D., Fatia, Z., Amal, S. Aktivitas Farmakologi Tumbuhan Jamblang (*Syzygium cumini* L.) : Literature Review Article. Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia. 2020. 1 (5) : 530 - 536.

Malau, J., Mulki, M.A., Fitri, N.K., Wahyudi, N.Y., Debora, P.C., Mulidini., Megrian, N.O.E., Hanum, N.K. Kajian Mekanisme Molekuler Golongan Obat Antihipertensi Dalam Menghambat Angiotensin-Converting Enzyme (ACE). *Jurnal Imiah Wahana Pendidikan*. 2023. 9 (2) : 259 – 269.

Marliani, L., Kusriani, H., Sari, N.I. Aktivitas Antioksidan Daun dan Buah Jamblang (*Syzygium cumini* L.) Skeel. *Prosiding SNaPP: Sains, Teknologi dan Kesehatan (Sekolah Tinggi Farmasi Bandung)*. 2014. 4 (1) : 201-206.

Pandey, M.M, Rawat, AK.S. Pharmacognosy and Pharmacopoeial Standards for *Syzygium cumini*. *Book of The Genus Syzygium*.2017. 119 – 132.

Qamar, M., Akhtar, S., Ismail, T., Yuan, Y., Ahmad, N., Tawab, A., Ismail, A., Barnard, R.T., Cooper, M.A., Blaskovich, M.A., et al. *Syzygium cumini* (L.), Skeels fruit extracts: In vitro and in vivo anti-inflammatory properties. *Journal Ethnopharmacology*. 2021. 271 : 1 – 12.

Rismayanti, R. Kajian Pustaka Aktivitas Farmakologi dan Kandungan Kimia dari Tanaman Jamblang (*Syzygium cumini* L.). *Universitas Bhakti Kencana*. 2020.

Saeed, A., Kausher, S., Iqbal, M. Nutrient, Mineral, Antioxidant, and Anthocyanin Profiles of Different Cultivars of *Syzygium cumini* (Jamun) at Different Stages of Fruit Maturation.

Sarma, N., Begum, T., Pandey, S.K., Gogoi, R., Munda, S., Lal, M. Chemical Composition of *Syzygium cumini* (L.) Skeels Leaf Essential Oil with Respect to its Uses From North East Region of India. *Journal Essential Oil Bearing Plants*. 2020. 23 : 601 – 607.

Silalahi, M. Jamblang (*Syzygium cumini* (L.) dan Bioaktivitasnya. *Interest: Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2018. 7 (2) : 124 – 132.

Sujana, P., Wijayanti, N. Phytochemical and Antioxidant Properties of *Syzygium zollingerianum* Leaves Extract. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*. 2022. 23 (2) : 916 – 921.

Suleman, M., Khan, A., Baqi, A., Kakar, M.S., Ayub, M. Antioxidants, its role in preventing free radicals and infectious diseases in human body. *Pure and Applied Biology.* 2019. 8 (1) : 380–388.

Syama, H.P., Arya, A.D., Dhanya, R., Nisha, P., Sundaresan, A., Jacob, E., Jayamurthy, P. Quantification of phenolics in *Syzygium cumini* seed and their modulatory role on tertiary butyl-hydrogen peroxide-induced oxidative stress in H9c2 cell lines and key enzymes in cardioprotection. *Journal of Food Science and Technology.* 2017. 54, 2115 – 2125.

Xu, J., Liu, T., Li, Y., Liu, W., Ding, Z., Ma, H., Li, L. Jamun (*Eugenia jambolana* Lam.) Fruit Extract Prevents Obesity by Modulating The Gut Microbiome in High Fat Diet Fed Mice. *Moleculat Nutrition Food Research.* 2019. 63.