



Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Tapak Dara (*Catharanthus roseus*, (L) G. Don)

Fitriana Bunyanis¹, Wahyuni L.Ode²

^{1,2}Program Studi Farmasi Institut Kesehatan & Sains Muhammadiyah Sidenreng,
Jl.Syarif Al-Qadri No.11, Rijang Pitu, Kec. Maritengngae, Kabupaten Sidenreng
Rappang, Sulawesi Selatan 91611

Email : fitriana646@yahoo.com dan stkmswahyuni@gmail.com

Abstrak : Salah satu masalah kesehatan yang menyerang sistem perlindungan tubuh paling luar, yaitu kulit, diantaranya luka bakar pada kulit, luka bakar dapat merusak jaringan otot, tulang, pembuluh darah dan jaringan epidermis. Tapak dara (*Catharanthus roseus*) merupakan obat tradisional, dimana ekstrak baik dari daun ataupun bunga digunakan sebagai obat oleh masyarakat pedesaan. Perlu dianalisis sifat gel etanol yang dihasilkan yaitu penampakan gel etanol, viskositas, uji pembakaran, nilai kalor, panas yang dipindahkan, dan analisis warna api yang dihasilkan sehingga bisa kelihatan sediaan terbaik untuk menghasilkan gel etanol. Penelitian bersifat eksperimental dengan memformulasikan ekstrak etanol daun tapak dara (*Catharanthus roseus*, (L) G. Don) menjadi sediaan gel. Pada penelitian ini memiliki 3 konsentrasi sediaan yaitu yaitu 0,5%, 1% dan 2%, diperoleh hasil pada perbedaan konsentrasi ekstrak mempengaruhi warna dan bau, semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan maka warna dan bau yang dihasilkan akan semakin kuat, berdasarkan hasil penelitian diperoleh konsentrasi sediaan 2% yang memiliki bau dan warna yang kuat.

Kata Kunci : Tapak dara (*Catharanthus roseus*), konsentrasi sediaan

Abstract : One of the health problems that attacks the body's outermost defense system, namely the skin, including burns to the skin, burns can damage muscle tissue, bones, blood vessels and epidermal tissue. Tapak dara (*Catharanthus roseus*) is a traditional medicine, where extracts from either the leaves or flowers are used as medicine by rural communities. It is necessary to analyze the properties of the ethanol gel produced, namely the appearance of the ethanol gel, viscosity, combustion test, calorific value, heat transferred, and analysis of the color of the resulting flame so that it can be seen the best preparation to produce ethanol gel. The research was experimental by formulating the ethanol extract of the leaves of tapak dara (*Catharanthus roseus*, (L) G. Don) into a gel preparation. In this study, there were 3 concentrations of preparations, namely 0.5%, 1% and 2%, the results obtained that differences in extract concentrations affected the color and odor, the higher the extract concentration used, the stronger the color and odor produced, based on the results of the study. obtained a concentration of 2% preparation which has a strong odor and color.

Keywords: Tapak dara (*Catharanthus roseus*), concentration of preparation

Pendahuluan

Salah satu masalah kesehatan yang menyerang sistem perlindungan tubuh paling luar, yaitu kulit. Luka bakar pada kulit, luka bakar dapat merusak jaringan otot, tulang, pembuluh darah dan jaringan epidermis merupakan salah faktor dari kesehatan



(Rismana *et al.*, 2013). Daun tapak dara (*Catharantus roseus* (L.) G. Don.) Sudah terbukti berkhasiat untuki diuretik, hipotensif, sedatif, hemostatis yang diketahui mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin (Dewi *et al.*, 2013).

Kertas media indikator berfungsi sebagai pendeteksi karena kertas indikatif dapat menyerap larutan, maka dari itu kertas indikator salah satu cara untuk membuat indikator yang lebih praktis (Ariwidiani dkk, 2015). Kertas indikator Mengandung bahan dari alam dan lebih aman digunakan dari pada indikator dari bahan kimia (Nandasari, 2017).

Jenis tanaman yang mempunyai khasiat dalam membantu memelihara kesehatan maupun pengobatan suatu penyakit, yaitu Tanaman obat. Penggunaan tumbuhan obat belum didasarkan pada pengujian klinis laboratorium, melainkan lebih berdasarkan pada pengalaman pribadi masyarakat maka dari itu tumbuhan obat sangat erat kaitannya dengan pengobatan tradisional (Harmida dkk., 2011)

Tapak dara (*Catharanthus roseus*) merupakan obat tradisional, dimana ekstrak baik dari daun ataupun bunga digunakan sebagai obat oleh masyarakat pedesaan (Nayak, 2006). Ekstrak bunga tapak dara mengandung tannin, triterpenoid, dan alkaloid. Yang berperan dalam penyembuhan luka. Kandungan kolagen, angiogenesis dan granulasi merupakan Komponen yang berperan penting dalam proses penyembuhan luka. Pembentukan pembuluh darah baru atau angiogenesis merupakan salah satu kunci dari proses penyembuhan luka.

Memudahkan dalam penanganan, pengemasan dan penyimpanan karena tidak mudah tumpah dan mengalir merupakan keuntungan dari gel etanol. Sediaan gel banyak disukai karena lapisannya tembus pandang, elastis dan penampilan yang lebih menarik. Gel etanol terbakar dengan nyala yang stabil dan api yang dihasilkan berwarna biru serta tidak menghasilkan asap dan jelaga, gel etanol ini menggunakan carbopol sebagai pengental merupakan salah satu keuntungan gel etanol (Mulyono dan Suneno, 2010). Menambahkan bahan pengental (thickening agent) tertentu. Thickening agent yang potensial digunakan antara lain berbahan dasar selulosa maupun polimer sintesis merupakan proses jelifikasi etanol menjadi gel. Sudah dilakukan penelitian dengan berbagai jenis bahan pengental seperti agar swallow, daun cincau dan carboxymethylcellulose (CMC). Bahan pengental tersebut merupakan bahan pengental yang biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari, mudah didapatkan dan mempunyai



nilai ekonomis. Bahan pengental yang digunakan ialah bahan yang dapat larut, merubah fisik etanol cair menjadi gel dan bisa terbakar yaitu CMC. Pengental agar swallow dan daun cincau tidak dapat larut dengan etanol karena terpisah antara dua fase, yaitu endapan campuran air dengan pengental dan cairan etanol.

Penambahan sosok pengental dan enceran akan mengubah sifat fisik etanol sehingga tidak mudah menguap dan etanol terabsorbsii di dalam thickening agent yang akan menahan laju penguapannya. Perlu dianalisis sifat gel etanol yang dihasilkan yaitu penampakan gel etanol, viskositas, uji pembakaran, nilai kalor, panas yang dipindahkan, dan analisis warna api yang dihasilkan sehingga bisa kelihatansediaan terbaik untuk menghasilkan gel etanol.

Gel merupakan sediaan topikal yang sangat mudah dioleskan pada kulit dan juga memiliki tampilan fisik yang menarik dibanding sediaan topikal yang lainya (Wyatt et al., 2001). Ada banyak sediaan gel yang beredar di pasaran baik dalam bentuk gel, krim maupun lotion, namun diantaranya jenis sediaan tersebut sediaan gel lebih disukai (Muslim dkk, 2008). Memang sediaan gel mengandung air yang bersifat menyegarkan, menghidrasi, mudah digunakan, mudah meresap ke dalam kulit, sehingga memberikan efek penyembuhan yang lebih cepat tergantung dari base yang digunakan (Ansel, 2005). Berdasarkan hal diatas maka akan dilakukan penelitian tentang formulasi sediaan gel dari ekstrak etanol daun tapak dara (*Catharanthus roseus, (L) G. Don*).

Metode Penelitian

Penelitian bersifat eksperimental dengan memformulasikan ekstrak etanol daun tapak dara (*Catharanthus roseus, (L) G. Don*) menjadi sediaan gel. Metode ekstraksi daun tapak dara (*Catharanthus roseus, (L) G. Don*) secara maserasi dengan pelarut etanol 70%, Penelitian dilaksanakan di laboratorium farmasetika dasar ITKES Muhammadiyah Sidrap, kabupaten sidenreng rappang, pangkajene. Sampel yang digunakan adalah daun tapak dara (*Catharanthus roseus, (L) G. Don*) asal pangkajene kabupaten sidrap Bahan yang digunakan dalam penelitian formulasi sediaan gel ekstrak metanol daun tapak dara (*Catharanthus roseus, (L) G. Don*) ini antara lain: natrium karboksimetil selulosa, aquades, etanol 70%, trietanolamin, metil paraben, gliserin, kertas saring, ekstrak daun tapak dara.



Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada ekstrak daun tapak dara (*Catharanthus roseus*, (L) G. Don) pada penelitian ini adalah sebanyak 126,78 gram dengan menggunakan berat sampel kering daun tapak dara sebanyak 0,3 kg dan etanol sebanyak 5 liter.

Tabel 1. Formulasi ekstrak daun tapak dara (*Catharantus roseus* (L.) G. Don)

No	Formulasi	Ekstrak daun tapak dara (<i>Catharantus roseus</i> (L.) G. Don)	Gel
1	F1 (Konsentrasi 0,5%)	0,3 gram	59,7 gram
2	F2 (Konsentrasi 1%)	0,6 gram	59,4 gram
3	F3 (Konsentrasi 2%)	1,2 gram	58,8 gram

Tabel 2. Stabilitas ekstrak daun tapak dara (*Catharantus roseus* (L.) G. Don)

Sediaan Gel	Homogenitas	Warna	Aroma
Sediaan Gel Konsentrasi 0,3%	Homogen	Berwarna coklat tidal terlalu pekat	Bau tidak terlalu menyengat
Sediaan Gel Konsentrasi 0,6 %	Homogen	Berwarna coklat agak pkat	Bau agak menyengat
Sediaan Gel Konsentrasi 1,2%	Homogen	Berwarna coklat agak pekat	Bau agak menyengat

Tapak dara (*Catharantus roseus* (L.) G. Don) adalah tanaman yang banyak dimanfaatkan sebagai tanaman hias dan dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* (Dwijayanti dan Pamungkas, 2016). Gel merupakan sediaan topikal yang mudah dioleskan pada kulit dan memiliki tampilan fisik yang menarik dibandingkan dengan sediaan topikal lainnya (Wyatt et al., 2001).

Ekstraksi adalah teknik yang digunakan untuk mendapatkan senyawa yang terdapat pada jaringan dan sel tumbuhan. Ekstraksi akan menghasilkan produk berupa cairan tidak murni, semi padat atau bubuk. Teknik ekstraksi yang ideal adalah ekstraksi yang mampu mengekstraksi zat aktif yang diinginkan dalam jumlah sebanyak mungkin, cepat, prosesnya mudah, ekonomis, ekologis dan jika dilakukan berulang kali dapat menghasilkan hasil yang konsisten (Endarini, 2016).



Pembuatan formulasi sediaan gel pada ekstrak daun tapak dara (*Catharantus roseus* (L.) G. Don). Yang dilakukan di laboratorium farmasetika ITKeS muhammadiyah sidrap. Gel tapak dara (*Catharantus roseus* (L.) G. Don) bahan dasar yang digunakan adalah natrium karboksimetil selulosa, trietanolamin, metil paraben, gliserin.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada data tabel IV.1 menunjukkan bahwa konsentrasi 0,5% menggunakan ekstrak daun tapak dara (*Catharantus roseus* (L.) G. Don) sebanyak 0,3 gram dan basis gel sampai 60 gram, menghasilkan warna tidak terlalu pekat dan bau yang agak menyengat.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada data tabel IV.1 menunjukkan bahwa konsentrasi 1% menggunakan ekstrak daun tapak dara (*Catharantus roseus* (L.) G. Don) sebanyak 0,6 gram dan basis gel sampai 60 gram, menghasilkan warna tidak terlalu pekat dan bau yang agak menyengat.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada data tabel IV.1 menunjukkan bahwa konsentrasi 2% menggunakan ekstrak daun tapak dara (*Catharantus roseus* (L.) G. Don) sebanyak 1,2 gram dan basis gel sampai 60 gram, menghasilkan warna tidak pekat dan bau yang menyengat.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan adanya perbedaan warna antara satu formula dengan formula yang lain. Perbedaan tersebut terjadi karena adanya penambahan ekstrak daun tapak darah (*Catharantus roseus* (L.) G. Don) dengan menggunakan konsentrasi yang berbeda yaitu 0,5%, 1% dan 2%, semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan maka semakin pekat warna yang dihasilkan dan bau yang dihasilkan akan semakin menyengat dan semakin sedikit suspensi yang dibutuhkan. Dengan menggunakan konsentrasi yang berbeda yaitu 0,5%, 1% dan 2%, berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian ini yaitu perbedaan yang tidak terlalu terlihat diakibatkan karena jarak konsentrasi yang digunakan tidak terlalu jauh.

Homogenitas gel ditunjukkan dengan tercampurnya bahan-bahan yang digunakan dalam formula gel, baik bahan aktif maupun bahan tambahan secara merata. Semua formula ini menunjukkan susunan yang homogen yang ditandai dengan tidak terdapat butiran kasar pada gel. Hal ini sesuai dengan persyaratan homogenitas gel.

Pada penelitian kali ini telah dibuat sediaan gel dengan bahan aktif yang alami ekstrak daun tapak dara (*Catharantus roseus* (L.) G. Don), dimana saya memilih daun



Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Tapak Dara (*Catharanthus roseus*, (L) G. Don)

Fitriana Bunyanis¹, Wahyuni L.Ode²

^{1,2}Program Studi Farmasi Institut Kesehatan & Sains Muhammadiyah Sidenreng, Rappang Sulawesi Selatan

tapak darah karena terdapat kandungan aktif didalamnya yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, inkristin dan vinblastin yang mempunyai sifat antineoplastik (mampu melawan sel kanker). Adapun bahan tambahan yang di gunakan yaitu yang natrium karboksimetil selulosa yang memiliki khasiat sebagai pensuspensi, pengental dan penghasil gel yang homogen dengan konsistensi yang baik dalam formulasi, triethanolaminum dimana memiliki khasiat sebagai penetral PH dalam sediaan formulasi, metil paraben dimana memiliki khasiat sebagai pengawet karna untuk mencegah adanya pertumbuhan mikroorganisme pada sediaan gel tersebut, gliserin yang memiliki khasiat sebagai pelarut dalam menghomogenkan ekstrak daun tapak dara.

Kesimpulan

Pada penelitian ini memiliki 3 konsentrasi sediaan yaitu yaitu 0,5%, 1% dan 2%, diperoleh hasil pada perbedaan konsentrasi ekstrak mempengaruhi warna dan bau, semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan maka warna dan bau yang dihasilkan akan semakin kuat, berdasarkan hasil penelitian diperoleh konsentrasi sediaan 2% yang memiliki bau dan warna yang kuat

Daftar Pustaka

- Barel, A. O., et all. (2006). Handbook of Cosmetic Science and Technology, Second Edition. Informa Healthcare USA, Inc, New York.
- BS. 2006. *Cecropia peltata* L. (*Cecropiaceae*) Has wound healin potential —A preclinical study in Sprague Dawley Rat Model. International journal of Lower extremity wounds. 5 : 20 -26.
- Departemen Kesehatan RI, (2000), Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat, Edisi I, Direktorat Jenderal Pengawasan Obat Dan Makanan, Jakarta, Hlm: 1, 3, 10-11 dan 13-21
- Depkes RI, (1995), Farmakope Indonesia, Edisi 4, Dirjen POM, Jakarta
- Dewi, I.A.L.P., Damriyasa, I.M., dan Dada, I.K.A., (2013), 'Bioaktivitas Ekstrak Daun Tapak Dara (*Catharanthus Roseus*) Terhadap Periode Epitalisasi Dalam Proses Penyembuhan Luka Pada Tikus Wistar', Indonesia Mediscus Veterinus 2(1) : 58-75



- Dephut. 2009. Profil Balai Besar Taman Nasional Bromo Tengger Semeru. Malang: Departemen Kehutanan Direktorat Jendral Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam.
- Dewi Ida Ayu, L.P., I Made, D., I Ketut, A.D., 2013. Bioaktivitas Ekstrak Daun Tapak Dara (*Catharanthus Roseus*) Terhadap Periode Epitelisasi Dalam Proses Penyembuhan Luka Pada Tikus Wistar. 58-75.
- Endarini, L. H. (2016). Farmakognisi dan Fitokimia. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan.
- Handayani, F., Triswanto, S., 2016. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia Calabura L.*) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Pada Kulit Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus*). Jurnal Ilmiah Ibnu Sina, Vol. 01, No. 02, Hlm 131-142.
- Ida N. and Noer S.F., 2012, Uji Stabilitas Fisik Gel Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera L.*), Majalah Farmasi dan Farmakologi.
- Kemenkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.47-49
- Kementrian Kesehatan RI. 2018. Profil Kesehatan Indonesia 2017. Jakarta: Kemenkes RI. Diakses pada tanggal 31 Januari 2019 dari <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatanindonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-tahun-2017.pdf>
- Kumar, Anil. et.al. 2011. Centella asiatica Attenuates D-Galactose-Induced Cognitive Impairment, Oxidative and Mitochondrial Dysfunction in Mice. International Journal of Alzheimer's Disease. Vol.9.
- Lachman L., Lieberman and Herbert A. (2008). Pharmaceutical Dosage Form : Tablets, Pharmaceutical press, New York.
- Lieberman, H. A., Ringer, M. M., and Banker, G. S., 1998, Pharmaceutical Dosage Forms, Second Edition, Marcel Decker inc., New York, 308, 400, 408.
- Moenadjat, Y ., 2003. *Luka Bak Pengetahuan Klinis Praktis edisi V*, Jakarta.
- Mukhriani. (2014). Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif. Jurnal Kesehatan, 7(2), 361-367.
- Najib, A. (2018). Ekstraksi Senyawa Bahan Alam. Yogyakarta: Deepublish.



Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Tapak Dara (*Catharanthe roseus*, (L) G. Don)

Fitriana Bunyanis¹, Wahyuni L.Ode²

^{1,2}Program Studi Farmasi Institut Kesehatan & Sains Muhammadiyah Sidenreng, Rappang Sulawesi Selatan

- Nugroho, TS. 2005. Pengaruh Infiltrasi Levobupivakain 0,25 % Terhadap kuantitas Angiogenesis Tikus Wistar Pada Proses Penyembuhan Luka Insisi Hari Ke-5. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Permadi, Adi., (2008), Membuat Kebun Tanaman Obat, Pustaka Bunda, Jakarta
- Pusponegoro, A.D., (2005), Buku Ajar Ilmu Bedah, Edisi ke-2, EGC, Jakarta
- Rowe, R.C. et Al. (2009). Handbook Of Pharmaceutical Excipients, 6th Ed, The Pharmaceutical Press, London.
- Safitri, I., Inayah., Hamidy, M.Y., dan S. (2009). Isolasi dan Uji Aktifitas Nayak, Antimikroba Ekstrak Methanol Bunga, Batang dan Sapu Jagad (*Isotoma Longiflora* (L.) Presl.) Terhadap *Staphylococcus Aureus*. Jurnal JIK, 33(1), 20-23.
- Sadikin, M. H. (2002), Biokimia Darah, Widya Medika, Jakarta
- Sari Kumala, R, O, Lusia. 2006. Pemanfaatan Obat Tradisional Dengan Pertimbangan Manfaat dan Keamanannya. Majalah Ilmu Kefarmasian, Vol: III, No.1, April 2006, 01 - 07.
- Solida. Bandung : Pusat Antar Universitas Bidang Ilmu Hayati ITB.
- Harjadi. 1993. Indonesian Food and Nutrition Prowess. Physical Characteristic and Acceptability of The Peropok Crackers (Volume I no. I). Indonesia: food and Nutrition of Research Center. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Thomas A. N. S, (1989), Tanaman Obat Tradisional, Kanisius, Yogyakarta
- Zats, J.L. & Gregory P.K., (1996), Gel, in Lieberman, H.A., Rieger, M.M., Banker, G.S., Pharmaceutical Dosage Forms : Disperse Systems, 2. 400 – 403, 405 – 415, Marcel Dekker Inc, New York