

PEMBUATAN DAN UJI STABILITAS SEDIAAN DEODORAN SEMPROT DAUN SINTRONG (*Crassocephalum crepidioides*) DAN BUAH JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) SEBAGAI ANTIBAKTERI

Wartika Wilyanti^{*1}, Farhan², Jenta Puspariki³

^{1 2 3} Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Holistik

Korespondensi: Jl. Veteran No. 225 Purwakarta Email: wartikawilyanti6508@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Keluarnya keringat yang berlebihan dapat menimbulkan masalah seperti menimbulkan bau badan yang tidak sedap. Bau badan dihasilkan oleh bakteri yang mengkolonisasi sekresi keringat dan kelenjar sebacea. Deodoran merupakan salah satu produk yang digunakan untuk mengatasi bau badan. Masyarakat banyak menggunakan deodoran kimia karena masih jaranganya deodoran herbal. Hasil ekstrak daun sintrong diketahui berpotensi dapat menekan pertumbuhan mikroba. Buah jeruk nipis dari beberapa tinjauan literatur mengandung flavonoid yang dapat digunakan sebagai antibakteri.

Tujuan Penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan deodoran semprot dari daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) dan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sebagai antibakteri, dan mengetahui kestabilan sediaan deodoran semprot dari hasil uji organoleptik, uji pH, dan Uji Iritasi.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan (Action Research) dan menggunakan model penelitian Kurt Lewin yang terdiri dari empat komponen, yaitu perencanaan, (planning), tindakan (acting), pengamatan (observing) dan refleksi (reflecting). Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa lembar observasi.

Hasil: Hasil uji organoleptik menunjukkan adanya perubahan pada sediaan Formula 1 dan Formula 2 dalam hal warna dan bentuk, sedangkan sediaan Formula 3 tidak mengalami perubahan. pada uji pH selama tiga minggu semua formula sediaan semprot menunjukkan bahwa pH stabil di pH 4, dan pada uji iritasi dengan 10 responden secara sukarela menguji ketiga formula menunjukkan bahwa semua formula tidak mengiritasi kulit.

Simpulan: Sediaan deodoran semprot memiliki stabilitas yang baik dapat dilihat dari hasil uji organoleptik, uji pH, dan uji iritasi. Dari ketiga formula yang stabil yaitu formula 3.

Kata Kunci: deodoran semprot, sintrong (*Crassocephalum crepidioides*), buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), aluminium sulfat.

ABSTRAK

Background: Excessive sweating can cause problems such as causing unpleasant body odor. Body odor is produced by bacteria that colonize the secretions of sweat and sebaceous glands. Deodorant is a product that is used to treat body odor. Many people use chemical deodorants because herbal deodorants are still rare. The results of sintrong leaf extract are known to have the potential to suppress microbial growth. Lime fruit from several literature reviews contains flavonoids that can be used as antibacterial.

Research Objectives: *This study aims to make deodorant spray preparations from sintrong leaves (*Crassocephalum crepidioides*) and lime fruit (*Citrus aurantifolia*) as antibacterial, and to determine the stability of deodorant spray preparations from the results of organoleptic tests, pH tests, and irritation tests.*

Methods: *This study uses an action research design and uses Kurt Lewin's research model which consists of four components, namely planning, (planning), action (acting), observation (observing) and reflection (reflecting). This study used a research instrument in the form of an observation sheet.*

Results: *The results of the organoleptic test showed that there were changes in the F1 and F2 preparations in terms of color and shape, while the F3 preparations did not change. in the pH test for three weeks, all spray formulations showed that the pH was stable at pH 4, and in the irritation test with 10 respondents voluntarily testing the three formulas, it showed that all formulas did not irritate the skin.*

Conclusion: *Deodorant spray preparations have good stability, it can be seen from the results of organoleptic tests, pH tests, and irritation tests. Of the three stable formulas, namely formula 3.*

Keywords: *spray deodorant, sintrong (*Crassocephalum crepidioides*), lime fruit (*Citrus aurantifolia*), aluminum sulfate.*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan suatu negara beriklim tropis yang selalu disinari matahari. Udara panas, dan polusi lingkungan yang menyebabkan mikroorganisme pada tubuhpun dapat tumbuh dengan subur. Keluarnya keringat yang berlebihan dapat menimbulkan masalah, seperti misalnya dapat menimbulkan bau badan yang tidak sedap. Seringkali bau yang tidak sedap membuat seseorang kurang percaya diri.

Bau badan sendiri biasanya dapat terjadi karena kurang menjaga kebersihan badan dan adanya bakteri yang menguraikan keringat menjadi zat yang berbau kurang sedap[1]. Bau badan juga dipengaruhi oleh hormon dan makanan yang dikonsumsi. Beberapa bakteri yang dapat menyebabkan bau badan yaitu *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Corynebacterium acne* (difteroid), *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Streptococcus pyogenes*[2]. *Staphylococcus* mampu mengubah asam amino tertentu menjadi asam lemak volatil rantai pendek yang sangat

berbau, yaitu asam isovalerik yang berperan pada bau ketiak[3].

Deodoran merupakan salah satu produk yang digunakan untuk mengatasi bau badan yang disebabkan oleh keringat berlebih pada ketiak yang bercampur dengan bakteri. Deodoran mengurangi bau badan dengan cara menekan pertumbuhan bakteri dan mengurangi jumlah bakteri penyebab bau badan[4]. Saat ini terdapat banyak sediaan dan macam deodoran yang diperjualbelikan, salah satunya adalah deodoran semprot. Jika dibandingkan dengan deodoran bentuk lainnya, deodoran semprot memiliki beberapa keunggulan diantaranya lebih praktis, tidak lengket, tidak meninggalkan noda pada baju, tidak menyebabkan ketiak berwarna hitam, serta tidak mudah terkontaminasi oleh patogen dan juga dapat digunakan dimana saja dan kapan saja.

Daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) sering dimanfaatkan sebagai lalapan, urap, pecel dan lain-lain. Di Indonesia, daun sintrong memiliki nama tersendiri di setiap wilayah, seperti di Bali disebut dengan

daun kejompot/ kepotpot/ kejengot/ kejelengot, sedangkan di daerah Pulau Jawa disebut daun sintrong. Secara tradisional, sintrong dipercaya bisa mengobati berbagai macam penyakit, seperti gangguan pencernaan, sakit kepala, sakit perut, mengobati luka, antelmintik, antiinflamasi, antidiabetes, dan antimalaria[5].

Hasil ekstrak dari daun sintrong diketahui berpotensi dapat menekan pertumbuhan mikroba. Daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) memiliki kandungan minyak atsiri[6], selain itu juga mengandung saponin, flavonoid dan polifenol[7]. Hasil ekstrak yang mengandung senyawa aktif seperti alkaloid dan flavonoid dapat berpotensi sebagai antibakteri pada *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Vibrio cholera* dan antijamur pada *Candida albicans*, *Aspergillus flavus*, dan *Aspergillus niger*[8]. Ekstrak etanol daun sintrong dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus epidermis* dan *Pseudomas aerugenusae* yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri dengan konsentrasi 5120 µg/mL, dan 2560 µg/mL[9].

Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) merupakan salah satu tanaman obat yang memiliki banyak manfaat dan khasiat untuk mencegah dan mengobati penyakit[10]. Bagian tanaman jeruk nipis yang sangat sering digunakan secara tradisional oleh masyarakat untuk pengobatan adalah buahnya[11]. Buah jeruk nipis dari beberapa tinjauan literatur mengandung flavonoid yang dapat digunakan sebagai antibakteri. Air buah jeruk nipis terbukti dapat membunuh bakteri seperti *Staphylococcus aureus*[12]. Pada penelitian di India, flavonoid juga disebutkan dapat berfungsi sebagai antioksidan dan memiliki kemampuan untuk menghambat peningkatan jumlah sel jamur[13].

DESAIN PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan (*Action Research*) dan menggunakan model

Berdasarkan pemanfaatan daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) serta jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dalam bidang medis, secara empiris, dan juga penelitian oleh Christina Diah Wulandari (2017) dan Muhamad Iqbal Audiarachman (2019) menunjukkan bahwa adanya antibakteri secara ilmiah pada daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) dan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) berpotensi untuk diolah menjadi sediaan deodoran semprot. Dilihat dari masih banyaknya masyarakat yang menggunakan deodoran berbahan kimia karena memang masih jarangnyanya deodoran herbal dan adapun temuan deodoran herbal yang mengandung garam aluminium sulfat sebanyak 35% sedangkan menurut BPOM ambang batas garam aluminium sulfat yang boleh digunakan untuk deodoran yaitu sebanyak 20%. Deodoran berbahan kimia dikhawatirkan mengakibatkan efek negatif pada ketiak, sehingga diperlukan suatu inovasi produk yang aman dengan memanfaatkan bahan alami.

Dari uraian latar belakang penelitian ini maka penulis ingin melakukan penelitian pembuatan deodoran kombinasi daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) dengan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) ditambah sedikit garam aluminium sulfat (tawas) yang akan dibuat dalam bentuk semprot yang aman, dan tidak mengiritasi pada kulit sehingga dapat digunakan di masyarakat. Walaupun sudah ada yang meneliti tentang deodoran semprot namun demikian belum ada yang meneliti tentang sediaan deodoran semprot kombinasi daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) dengan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sebagai anti bakteri.

penelitian Kurt Lewin yang terdiri dari empat komponen, yaitu perencanaan, (*planning*), tindakan (*acting*),

pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*) dimana hubungan yang terjadi dari keempat elemen ini dipandang sebagai satu siklus. Desain penelitian tindakan dipilih pada penelitian saat ini karena penulis merencanakan dan melakukan suatu penelitian dari pembuatan sediaan deodoran semprot dari ekstrak daun sintrong dan buah jeruk nipis dengan

penambahan garam aluminium sulfat (tawas), kemudian mencatat, mendokumentasikan mengamati dan memberikan kesimpulan dari hasil penelitian. Hasil uji organoleptik, uji pH, dan uji iritasi, dengan tujuan untuk melakukan perbaikan maupun pengembangan beberapa hal dari penelitian-penelitian sebelumnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dimulai dari pembuatan sediaan hingga pengamatan fisik sediaan Deodoran Semprot Daun Sintrong (*Crassocephalum Crepidioides*) dan Buah Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Sebagai Antibakteri. Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan.

FORMULA SEDIAAN

Tabel 1. Formulasi Sediaan

Bahan	Formula		
	F1	F2	F3
Daun Sintrong	70 g	70 g	70 g
Perasan Buah Jeruk Nipis	20 mL	20 mL	20 mL
Aluminium Sulfat (Tawas)	5 g	10 g	20 g
Aquadest	1000 mL	1000 mL	1000 mL

PROSEDUR

Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Timbang aluminium sulfat (tawas) masing-masing sebanyak F1=5g, F2=10g, F3=20g. Siapkan panci susun beri air sama banyak diatas dan dibawah, bagian atas berisi air dan simplisia daun sintrong. Ukur suhu pada air yang berisi simplisia menggunakan thermometer hingga suhu mencapai 90°C. Setelah suhu air sudah mencapai 90°C, siapkan waktu selama 15 menit. 15 menit berlalu hasil ekstrak daun sintrong di dinginkan selama \pm 1 Jam, lalu di saring dan sisihkan. Saring ekstrak daun sintrong menggunakan kertas saring. Masukkan 100 mL hasil ekstrak daun sintrong yang sudah di saring kedalam erlemeyer. Tambahkan garam aluminium yang sudah di timbang, lalu dikocok hingga larut. Tambahkan perasan buah jeruk nipis sebanyak 20ml kedalam erlemeyer. Kocok semua bahan hingga bahan tercampur dan hingga larut. Saring kembali bahan yang sudah dicampur, agar tidak ada pengotor pada sediaan. Masukkan hasil saring kedalam botol semprot 100 mL. Deodoran semprot siap digunakan.

PARAMETER YANG DIAMATI

Adapun parameter yang diamati oleh peneliti meliputi uji organoleptik, uji pH, dan uji iritasi pada sediaan.

Uji Organoleptik

Uji organoleptik sediaan yang dilakukan pada penelitian sebagai berikut:

Sediaan deodoran semprot dibuat sebanyak 9 sampel, masing-masing sampel 100 mL dengan 3 formula, 1 formula 3 sediaan. Sampel disimpan di suhu ruang 15-30°C.

Pengamatan uji organoleptik dilakukan setiap hari selama 3 minggu/21 hari. Hasil pengamatan dicatat pada lembar pengamatan uji organoleptik.

Uji pH

Uji pH sediaan dilakukan dengan menggunakan pH universal. Celupkan kertas indikator universal ke dalam sediaan yang akan di amati pH sediaan tersebut. Amati perubahan warna yang terjadi pada indikator universal. Bandingkan perubahan warna dengan warna standar.

Uji Iritasi

Uji iritasi sediaan dilakukan dengan mencari responden sebanyak 10 orang dengan sukarela. Sediaan deodoran semprot formula 1, formula 2, formula 3 di semprotkan ke kulit ketiak 2-3 kali semprot. Di waktu selama 15 menit setelah sediaan di semprotkan ke kulit ketiak. Jika timbul reaksi/iritasi pada kulit dicatat pada lembar pengamatan uji iritasi. Keterangan uji iritasi, (-) tidak ada reaksi/iritasi, (+) kulit memerah, (++) kulit memerah dan gatal, (+++) kulit membengkak.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dalam pembuatan dan uji stabilitas sediaan deodoran semprot daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) dan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sebagai antibakteri dapat disimpulkan bahwa sediaan deodoran semprot dapat dibuat secara infusa dengan formulasi daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) 70 gram, dengan formulasi terbaik ekstrak daun sintrong 100 mL kombinasi perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) 20 mL dengan penambahan aluminium sulfat (tawas)

20%. Hasil uji stabilitas fisik pada sediaan yang terdiri dari uji organoleptik selama 3 minggu, uji pH, dan uji iritasi. Pada uji organoleptik F1 dan F2 mengalami perubahan warna dan bentuk sediaan dari minggu ke 2 sampai minggu 3, sedangkan untuk F3 dinyatakan stabil tidak mengalami perubahan pada warna, bentuk, maupun aroma. Uji pH tidak mengalami perubahan pH stabil pada pH 4. Uji iritasi yang dilakukan pada 10 responden dari semua formula tidak menimbulkan reaksi/iritasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wijayakusuma, H.M.H. (2008). *Ramuan Lengkap Herbal Taklukan Penyakit*. Pustaka Bunda, Jakarta. Halaman 28.
2. Endarti, E. Y. Sukandar & I. Soediro. 2004. "Kajian aktivitas asam usnat terhadap bakteri penyebab bau badan". *Jurnal bahan alam Indonesia* Vol.3 (1):1412- 2855.
3. Siskawati, Yulia, Irma Bernadette, Sri Linuwih Menaldi. (2014). "Bau Badan : Patogenesis Dan Penatalaksanaan". Departemen Ilmu Kesehatan kulit dan Kelamin. FK Universitas Indonesia/ RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta.
4. Siskawati, Yulia, Irma Bernadette, Sri Linuwih Menaldi. (2014). "Bau Badan : Patogenesis Dan Penatalaksanaan". Departemen Ilmu Kesehatan kulit dan Kelamin. FK Universitas Indonesia/ RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta.
5. Adjatin, A. (2013). Phytochemical screening and toxicity studies of *Crassocephalum rubens* (Juss, ex Jack.) S. Moore and *Crassocephalum crepidioides* (Benth) S. Moore consumed as vegetable in Benin. *International Journal of Current Biological and chemical sciences*.

6. Hidayat, Syamsul., dan R M, Napitupulu.(2015). *Kitab Tumbuhan Obat*. Jakarta. Halaman 363.
7. Kusdianti. (2008). "Tumbuhan Obat di Legok Jero Situ Lembang". Bandung. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia.
8. Simanungkalit, Elia Rose. Agus Selamat Duniaji. I Gusti Ayu Ekawati. (2020). "Kandungan Flavonoid Dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sintrong (*Crassocephalum Crepidioides*) Terhadap Bakteri *Bacillus Cereus*". Program Studi Ilmu Dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana, Jl. Raya Kampus Unud, Jimbaran, Kuta Selatan, Badung-Bali.
9. Anggraeni, N. (2017). Uji Aktivitas Antibakteri Pada Tumbuhan Tespong (*Oenanthe Javanica* Dc), Sintrong (*Crassocephalum Crepidioides*), Dan Pohpohan (*Pi Lea Trinervia*w) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Epidermidis* & *Pseudomonas Aeruginosa*. [Skripsi]. Sekolah Tinggi Farmasi Bandung Program Studi Strata I Farmasi. Bandung.
10. Karina. (2015). *Khasiat dan Manfaat Jerk Nipis*. Surabaya. Stomata.
11. Kurnia, Annisa. (2014). *Khasiat Ajaib Jeruk Nipis dari A-Z untuk Kesehatan dan Kecantikan*. Yogyakarta: Rapha Publishing.
12. Razak, A; Djamal, A; Revilla, G. 2013. Uji Daya Hambat Air Perasan Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* S.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* secara In Vitro. Padang: Universitas Andalas, Fakultas Kedokteran.
13. Iskandar, Yosia. Budhi Surastri Soejoto. Purnomo Hadi. (2017). "Perbandingan Efektivitas Air Perasan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia* Swingle) Dengan Ketokonazol 2% Sebagai Antijamur *Malassezia Furfur* Secara In Vitro". Jurnal Kedokteran Ponorogo, Vol 6 no. 2. Universitas Ponorogo.
14. Lestari, S.T. (2016). *Keefektifan Penambahan Dosis Tawas Dalam Menurunkan Kadar TSS (Total Suspended Solid) Pada Limbah Cair Rumah Makan*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
15. Depkes RI. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Hal.3-30
16. Serenita, Madelina. (2020). *Ph Kulit*. Booking Dokter. <https://www.bookingdokter.com/article/ph-kulit>, [10 Agustus 2020]