

**PEMANFAATAN EKSTRAK SEREH (*CHYMBOPOGON NARDUS L.*)
SEBAGAI ALTERNATIF ANTI BAKTERI *STAPHYLOCOCCUS
EPIDERMIDIS* PADA DEODORAN *PARFUME SPRAY**)**

Retno Atun Khasanah, Eko Budiyanto , Nenny Widiani
Mahasiswa FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

Abstract

This experimental research was aimed at determining the effectiveness of using perfume spray deodorant with lemongrass extract on Staphylococcus epidermidis bacterial activity and to find out the optimum concentration of lemongrass extract in perfume spray deodorant to reduce Staphylococcus epidermidis activity.

The research method included four steps, namely preparing lemongrass (Cymbopogon nardus L.) extract, making perfume spray deodorant, conducting laboratory test, and testing within a limited audience. This experiment revealed that lemongrass (Cymbopogon nardus L.) extract could potentially be used as an anti-bacteria Staphylococcus epidermidis. Making perfume spray deodorant from lemongrass (Cymbopogon nardus L.) extract consisted of two steps, preparing lemongrass (Cymbopogon nardus L.) extracts and mixing the lemongrass (Cymbopogon nardus L.) extract with alcohol and propylene glycol.

Inhibition test of lemongrass (Cymbopogon nardus L.) extract on the growth of Staphylococcus epidermidis used Mueller-Hinton media order. From the test results of each lemongrass (Cymbopogon nardus L.) extract in the concentration of 5%, 15%, and 30%, inhibition results were obtained. They were 0 mm, 0 mm, and 14 mm, while the inhibition of standard perfume spray deodorant in the market was 8 mm. Based on the results, it can be concluded that the inhibition of lemongrass (Cymbopogon nardus L.) extract on the growth of Staphylococcus epidermidis was effective and optimum at the concentration of 30%.

Keywords: lemongrass extract, Staphylococcus epidermidis, perfume spray deodorant

PENDAHULUAN

Bau badan merupakan salah satu masalah yang mengganggu kehidupan sehari-hari. Bau tidak sedap tubuh seringkali membuat seseorang merasa kurang percaya diri. Aroma yang tidak sedap tersebut biasanya akan muncul ketika seseorang mulai berkeringat. Sebenarnya berkeringat merupakan usaha untuk mengatur suhu tubuh manusia. Keringat mengandung air, garam, dan zat sisa dari dalam tubuh. Ada keringat yang mengeluarkan bau tetapi ada juga yang tidak. Biasanya bau yang tidak sedap timbul bersama bau badan yang disebabkan oleh aktivitas bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

Ada dua jenis kelenjar penghasil keringat yaitu apokrin dan eksokrin. Kelenjar apokrin pada daerah ketiak mengandung sejumlah protein dan zat gula yang dapat diuraikan oleh bakteri yang menghasilkan bau seperti amonia. Disamping itu, kelenjar keringat di ketiak berperan sebagai pemasok air dan bulu-bulu ketiak memperbesar luas area sehingga bakteri penyebab bau badan dapat lebih leluasa melakukan aktivitas. Untuk mengurangi bau badan dapat dengan menggunakan sabun dan air sebagai pencuci badan pada waktu mandi, namun hal ini relatif kurang efektif untuk mencegah bau badan. Oleh karena itu banyak orang lebih memilih alternatif lain yang lebih praktis, misalnya menggunakan deodoran.

Deodoran merupakan produk yang digunakan untuk mengatasi bau badan yang disebabkan oleh keringat yang bercampur dengan bakteri. Saat ini terdapat banyak sediaan dan macam deodoran dipasaran. Akan tetapi jika dibandingkan dengan deodoran bentuk lain, deodoran *parfume spray* memiliki beberapa keunggulan, diantaranya

lebih praktis, tidak lengket, tidak meninggalkan noda pada baju, tidak menyebabkan ketiak berwarna hitam, serta dapat digunakan dimana saja dan kapan saja.

Deodoran mengurangi bau badan dengan cara menekan pertumbuhan bakteri penyebab bau badan dan *antiperspirant* yang mengurangi keluarnya keringat dengan cara menutup dan menghalangi pori-pori kulit ketiak. Tambahan pewangi tubuh berfungsi menutup bau badan. Bahan yang digunakan sebagai *antiperspirant* adalah Aluminium Chlorohydrate (ACH) pada *roll on* dan Aluminium Zirconium Tetrachloro-hydrate Gly pada *powder stick*. (<http://www.mandom.co.id/yourlook.php?lang=EL&cat=1000467>).

Namun, Dr. Chris Exley dari Keele University menyatakan bahwa kandungan aluminium pada *sunscreen* dapat meningkatkan risiko kanker kulit dan penyakit *Alzheimer* pada penggunaannya (Journal of Inorganic Biochemistry November 2007). Hal ini disebabkan aluminium bersifat neurotoxin (racun yang merusak syaraf). Aluminium dalam konsentrasi tinggi ditemukan pada otak penderita penyakit *Alzheimer*.

Antiperspirant yang bekerja dengan cara menyumbat, menutup, dan menghalangi pori-pori yang mengeluarkan keringat pada ketiak, dengan bahan aktif berupa aluminium. Aluminium chloro-hydrate tidak hanya menghalangi salah satu jalur detoksifikasi tubuh, tetapi perlu diperhatikan pada organ mana logam berat ini diserap oleh tubuh setelah digunakan. Karena *antiperspirant* digunakan di ketiak, konsentrasi garam aluminium yang tertinggi adalah dekat dengan jaringan payudara. Pada saat kulit ketiak seseorang terluka akibat pencukuran, kondisi ini dapat meningkatkan laju adsorpsi garam aluminium.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dr. Kris Mc Grath dalam Niar (2010) diketahui bahwa ditemukan hubungan antara penggunaan *anti-perspirant*, kebiasaan mencukur ketiak, dan kanker. Kris Mc Grath menyatakan "garam aluminium seperti aluminium chloro-hydrate secara normal tidak menembus kulit, namun kulit yang rusak akibat dicukur memudahkan penetrasi, terutama ke sistem *lymphatic* yang berhubungan dengan payudara".

Melihat banyaknya penyakit-penyakit yang ditimbulkan akibat penggunaan deodoran sintetis maka diperlukan suatu alternatif bahan yang lebih aman dengan memanfaatkan bahan alami. Seperti telah diketahui di Indonesia banyak terdapat tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat-obatan dan kosmetika. Tumbuhan dan tanaman obat ini telah dijadikan obat tradisional yang turun temurun karena obat tradisional memiliki banyak kelebihan diantaranya mudah diperoleh, harganya yang lebih murah, dapat diramu sendiri, dan memiliki efek samping yang lebih kecil dibandingkan obat-obatan dari produk farmasi. Oleh sebab itu, kecenderungan masyarakat untuk menggunakan obat tradisional yang berasal dari alam atau herbal dalam pemeliharaan kesehatan, kebugaran, dan pengobatan semakin meningkat. Salah satu tanaman yang dipercaya dapat dijadikan obat dan menjaga kebugaran adalah Sereh (*Cymbopogon nardus L*).

Sereh (*Cymbopogon nardus L*) merupakan tanaman yang cukup melimpah di Indonesia. Tanaman ini mudah tumbuh pada berbagai tanah yang memiliki kesuburan cukup dan tidak memerlukan perawatan khusus. Di daerah Yogyakarta keberadaan Sereh tergolong melimpah, namun pemanfaatannya masih belum optimal dan harga jualnya tergolong murah.

Masyarakat biasanya memanfaatkan sereh sebatas sebagai bumbu masak, minuman tradisional, bahan tambahan anti nyamuk ataupun bahan tambahan sabun. Secara tradisional masyarakat sering memanfaatkan sereh sebagai obat kumur dan peluruh keringat. Sedangkan sereh sendiri memiliki banyak kandungan kimia

bermanfaat antara lain saponin, flavonoid, polifenol, alkaloid, dan minyak atsiri yang didalamnya terdapat citral, citronelal, geraniol, mirsenal, nerol, farsenol, metilheptenon, dipentena, eugenol metil eter, kadinen, kadinol, serta limonene. Saat ini diketahui bahwa senyawa saponin, flavonoid dan sitral mempunyai aktivitas antibakteri, hal ini membuat sereh memiliki potensi sebagai deodoran. Oleh karena itu, diperlukan suatu penelitian untuk mengetahui seberapa besar pengaruh ekstrak sereh (*Symbopogon nardus L*) terhadap aktivitas bakteri *Staphylococcus epidermidis* sebagai penyebab bau badan.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana efektivitas penggunaan deodoran *parfume spray* dengan ekstrak sereh terhadap aktivitas bakteri *Staphylococcus epidermidis*? Dan berapakah konsentrasi optimum deodoran *parfume spray* dalam mengurangi aktivitas bakteri *Staphylococcus epidermidis*?

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain dapat memberikan alternatif bahan tambahan deodoran dari bahan alami yaitu ekstrak sereh yang aman, murah, dan mudah dibuat. Memberikan alternatif pemanfaatan sereh (*Cymbopogon nardus L*) sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomisnya.

KAJIAN TEORI

Sereh (*Cymbopogon nardus L*)

Sereh (*Cymbopogon nardus L*) merupakan sejenis tumbuhan rumput-rumputan yang daunnya panjang seperti ilalang. Sereh mempunyai perawakan berupa rumput-rumputan tegak, menahun dan mempunyai perakaran yang sangat dalam dan kuat. Batang sereh dapat tegak ataupun condong, membentuk rumpun, pendek, masif, bulat dan sering kali di bawah buku-bukunya berlilin. Daun sereh berbentuk tunggal, lengkap, dan pelepah daunnya silindris gundul. Susunan bunganya yaitu malai atau bulir majemuk, bertangkai atau duduk, berdaun pelindung nyata, biasanya berwarna putih.

Sereh (*Cymbopogon nardus L*) biasanya digunakan sebagai bumbu dapur untuk mengharumkan makanan. Selain itu, sereh bermanfaat sebagai anti radang, menghilangkan rasa sakit dan melancarkan sirkulasi darah. Manfaat lain yaitu untuk meredakan sakit kepala, otot, batuk, nyeri lambung, haid tidak teratur dan bengkak setelah melahirkan. Akar tanaman sereh digunakan sebagai peluruh air seni, peluruh keringat, peluruh dahak, bahan untuk kumur, dan penghangat badan. Sedangkan minyak sereh banyak digunakan sebagai bahan pewangi sabun, *spray*, disinfektan, dan bahan pengkilap.

Sereh wangi mengandung saponin, flavonoid, polifenol, alkaloid, dan minyak atsiri. Saponin merupakan kelompok glikosida yang tersusun oleh aglikon bukan gula yang berikatan dengan rantai gula. Sifat antimikroba dari senyawa saponin disebabkan oleh kemampuan senyawa tersebut berinteraksi dengan sterol pada membran sehingga menyebabkan kebocoran protein dan enzim-enzim tertentu.

Flavonoid terdiri dari flavon, flavanon, isoflavon, antosianin, dan leukoantosianidin. Senyawa ini berfungsi sebagai antioksidan dan antimikroba. Antioksidan flavonoid dapat mencegah oksidasi lipid dengan mengikat (mengkhelat) logam-logam yang bersifat prooksidan. Senyawa flavonoid lipofilik memiliki aktivitas antimikroba karena memiliki kemampuan penetrasi dalam membran sel. (http://iirc.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/18829/2/Suprianto%20_G2008.pdf).

Bakteri *Staphylococcus epidermidis*

Bakteri yang memiliki genus *Staphylococcus* ini mempunyai ciri-ciri morfologi sebagai berikut: 1) Warna koloni putih susu atau agak krem; 2) Bentuk koloni bulat, tepian timbul; 3) Sel bentuk bola, diameter 0,5-1,5 um.

Menurut Holt et al dalam Farasandy (2010), bakteri *Staphylococcus* sp merupakan bakteri gram positif, tidak berspora, tidak motil, fakultatif anaerob, kemoorganotrofik, metil red positif, tumbuh optimum pada suhu 30-37°C dan tumbuh baik pada NaCl 1-7%, dengan dua pernapasan dan metabolisme fermentatif. Koloni biasanya buram, bisa putih atau krem dan kadang-kadang merah bata. Bakteri ini katalase positif dan oksidase negatif, sering mengubah nitrat menjadi nitrit, rentan lisis oleh lisostafin tapi tidak oleh lisozim.

Bakteri *Staphylococcus* mudah tumbuh pada berbagai macam-macam media, bermetabolisme aktif dengan meragikan karbohidrat dan menghasilkan pigmen yang bervariasi mulai dari pigmen berwarna putih sampai kuning tua. Bakteri *Staphylococcus* sebagian menjadi anggota flora normal kulit dan selaput lendir pada manusia, sebagian lagi menjadi bakteri patogen yang menyebabkan bermacam-macam penyakit atau gangguan dalam tubuh seperti radang bernanah, sampai sepsis yang bisa berakibat fatal. Sehingga bakteri ini dapat menyebabkan hemolisis yaitu pemecahan sel-sel darah, menggumpalkan plasma karena sifat koagulasenya, dan menghasilkan berbagai macam enzim-enzim yang dapat merusak sistem imun dan kandungan toksin pada bakteri tersebut yang bersifat destruktif. Adapun *Staphylococcus epidermidis* adalah salah satu dari tiga puluh tiga spesies *Staphylococcus* yang tidak menghasilkan koagulasi. Bakteri ini biasanya menjadi penghuni kulit dan sering menjadi penyebab infeksi nosokomial (<http://farasandy.multiply.com/journal/item/17>).

Deodoran

Deodoran merupakan produk yang digunakan untuk mengatasi bau badan yang disebabkan oleh bakteri yang bercampur dengan keringat. Ada dua prinsip kerja dari produk deodoran yaitu *antiperspirant* yang berfungsi mengurangi keluarnya keringat dengan cara mengecilkan pori-pori kulit dan mengurangi pertumbuhan bakteri penyebab bau badan. Bahan yang biasa digunakan sebagai *antiperspirant* adalah Aluminium Chlorohydrate (ACH) pada *roll on* dan Aluminium Zirconium Tetrachlorohydrate Gly pada *powder stick*. Sedangkan formula anti bakteri yang sangat efektif untuk mengurangi bau badan adalah o-Cymen-5-OL dan Triclosan. Tambahan pewangi tubuh pada deodoran berfungsi menutupi bau badan. Saat ini ada berbagai macam deodoran, diantaranya: bedak, stick biasa, aerosol atau deodorant *parfume spray*, *Roll-on*, dan *Lotion*. (<http://www.mandom.co.id/yourlook.php?lang=EL&cat=1000467>).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli sampai September 2010 yang bertempat di laboratorium kimia, laboratorium biologi FMIPA UNY dan Balai Laboratorium Kesehatan Yogyakarta.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Subjek penelitian adalah ekstrak batang sereh (*Cymbopogon nardus* L). Sedangkan objek dalam penelitian adalah kemampuan ekstrak sereh untuk menurunkan aktivitas bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang menyebabkan bau badan. Variabel bebas dalam penelitian yaitu berbagai variasi konsentrasi ekstrak sereh (*Cymbopogon nardus* L) 5%, 10%, 15%. Variabel terikat yaitu jumlah

kematian bakteri *Staphylo-coccus epidermidis* akibat perlakuan dari berbagai konsentrasi ekstrak sereh (*Cymbopogon nardus L*). Variable kontrol, jumlah kematian bakteri *Staphylococcus epidermidis* terhadap deodoran *parfume spray* yang ada di pasaran.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian:

Satu set alat destilasi uap, botol *spray*, pengaduk kaca, gelas ukur 50 mL, gelas beker 200 mL, labu takar 100 mL, cawan petri, incubator, kawat ose, tabung reaksi, pemanas bunsen, dan mikropipet.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian:

- a). Bahan yang digunakan untuk persiapan ekstrak sereh dan pembuatan deodoran *parfume spray* antara lain: Sereh, aquades, propilen glikol, dan alkohol 95%.
- b). Bahan untuk pengujian deodoran *parfume spray* terhadap aktivitas bakteri *staphylococcus epidermidis* antara lain: deodoran *parfume spray* dari ekstrak sereh, deodoran *parfume spray* yang ada di pasaran, aquadest, *muller-Hinton Agar*, biakan *Staphylo-coccus epidermidis*, dan *hockey stick*.

Prosedur Penelitian

Persiapan Ekstrak Sereh (*Cymbopogon nardus L*)

Merangkai alat destilasi uap, memotong sereh kecil-kecil, menimbang potongan sereh sebanyak 200 gram, memasukkannya ke dalam labu destilat, memasukkan aquades sebanyak 200 mL labu ke dalam labu pembangkit uap, kemudian memanaskannya pada suhu 100°C sampai destilasi berakhir, menampung destilat yang terbentuk dalam erlenmeyer, kemudian membuang air yang berlebih dengan hati-hati, dan memisah-kan minyak atsiri dari aquades menggunakan corong pisah.

Pembuatan deodoran *parfume spray*

Mengambil 65 mL alkohol 95%, 30 mL ekstrak sereh, 5 mL propilen glikol kemudian memasukkannya ke dalam botol dan menggojok semua larutan hingga homogen. Mengulangi langkah di atas dengan perbandingan alkohol : ekstrak sereh : propilen glikol 80:15:5 dan 90:5:5.

Pengujian Deodoran *Parfume Spray* terhadap Aktivitas Bakteri *Staphylococcus Epidermidis*

Media agar *Mueller Hinton* ditimbang sebanyak 38 gram dilarutkan dalam aquades sampai 1 liter dengan cara dididihkan. Setelah larut, disterilkan dengan autoklaf suhu 121°C selama 15 menit. Larutan dituang ke dalam 4 cawan petri steril sampai ketebalan 9 mm dan ditutup lalu dibiarkan sampai membeku, mengambil 20 µL biakan murni *Staphylococcus epidermidis*, menuangkan biakan murni tersebut ke dalam masing-masing cawan petri, lalu diratakan dengan *hockey stick*, membuat lubang kecil di *agar Mueller Hinton* kering dalam tiap-tiap cawan petri, memasukkan masing-masing 10 µL standar (deodoran *parfume spray* yang ada di pasaran), deodoran *parfume spray* dari ekstrak sereh 30%, 15%, dan 5% ke dalam lubang kecil, menancapkan kontrol negatif dan kontrol positif ke masing-masing agar *Mueller Hinton* dalam cawan petri, menutup seluruh cawan petri, membalik dan menginkubasi seluruh cawan petri dalam inkubator suhu 37 °C selama 24 jam.

Uji Khalayak Terbatas

Untuk mengetahui tanggapan masyarakat mengenai kelayakan produk deodoran *parfume spray* dari ekstrak sereh dengan cara *interview*.

Pertanyaan: Bagaimana tampilan deodoran *parfume spray* dari ekstrak sereh?, Bagaimana aroma deodoran *parfume spray* dari ekstrak sereh?, Apa yang Anda rasakan ketika deodoran *parfume spray* dari ekstrak sereh disemprotkan ke kulit Anda?, Misalkan produk ini dijual di pasaran, apakah Anda berminat untuk membelinya?

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil daya hambat variasi konsentrasi ekstrak sereh (*Cymbopogon nardus* L) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* menunjukkan hasil seperti pada tabel berikut:

NO.	KONSENTRASI	SATUAN	HASIL
1.	Standar	mm	8
2.	5%	mm	0
3.	15%	mm	0
4.	30%	mm	14

Sedangkan hasil uji penerimaan masyarakat terhadap *deodorant parfume spray* dari ekstrak sereh (*Cymbopogon nardus* L) disajikan pada tabel seperti berikut:

PRO BANDUS	USIA	L/P	TANGGAPAN TENTANG PRODUK								KRITIK DAN SARAN
			TAMPILAN	AROMA			SENSASI DIKULIT			MINAT	
1	18	P	Bagus	M	M	SM	D	D	SD	-	Aroma dibuat lebih tahan lama
2	20	P	Bagus	M	SM	SM	D	D	SD	-	Lebih cocok dibuat minyak aromatik
3	45	P	Bagus	SM	SM	SM	SD	D	SD	-	Aroma sereh dikurangi
4	15	P	Sedang	SM	SM	SM	D	D	D	-	-
5	26	P	Bagus	M	M	M	D	D	SD	-	Aroma dibuat lebih wangi
6	21	P	Bagus	M	SM	SM	D	SD	SD	-	Aroma sereh dikurangi
7	20	P	Bagus	SM	SM	SM	D	D	SD	-	Tampilan dibuat lebih menarik
8	16	P	Sangat Bagus	M	SM	SM	D	D	SD	-	Aroma Sereh di buat lebih wangi
9	19	P	Bagus	AM	SM	SM	D	D	D	-	Baunya seperti aroma terapi
10	22	L	Bagus	M	M	SM	D	D	SD	-	Aroma Sereh di buat lebih wangi

Pembahasan

Proses pembuatan *deodorant perfume spray* dengan bahan dasar ekstrak sereh (*Cymbopogon nardus* L)

Persiapan ekstrak sereh, tahapan pertama yang dilakukan adalah mem-bersihkan dan memotong sereh kecil-kecil. Hal ini berfungsi memperluas penampang permukaan sereh sehingga dapat mempercepat terpisahnya minyak atsiri saat dilakukan destilasi uap. Sereh yang sudah bersih dan dipotong-potong kemudian dimasukkan ke dalam bejana destilasi kemudian dirangkai sedemikian rupa sesuai prosedur pemakaian alat destilasi uap. Pelarut yang digunakan adalah air yang diletakkan dalam bejana lain yang dihubungkan dengan pipa ke bejana tempat sereh kemudian dipanaskan. Uap air akan mengalir dan membawa minyak atsiri sereh. Uap air dilewatkan pada pendingin Liebig sehingga menjadi berujud cair dan dialirkan ke penampungan. Untuk mendapatkan minyak atsiri murni, destilat yang dipisahkan dengan menggunakan corong pemisah. Dari hasil destilasi uap diperoleh hasil untuk 1 kg sereh sebanyak 1 mL minyak atsiri.

Tahapan selanjutnya yang seharusnya dilakukan adalah mengisolasi bakteri *Staphylococcus epidermidis*, namun karena bakteri yang dibutuhkan sudah tersedia sebagai biakan murni di laboratorium penguji Balai Laboratorium Kesehatan Yogyakarta.

Kemudian tahap selanjutnya yaitu pembuatan *Deodorant Perfume Spray*. Tahapan yang dilakukan antara lain, mencuci bersih botol *spray* yang akan di gunakan kemudian membilasnya menggunakan alkohol 95% pada bilasan terakhir. Hal ini dilakukan untuk menseterilkan botol dari kontaminan. Langkah selanjutnya untuk membuat parfum dengan konsentrasi 5% yaitu mengambil alkohol 95% menggunakan gelas ukur sebanyak 90 ml kemudian memasukkannya kedalam botol. Mengambil 30 ml ekstrak sereh menggunakan gelas ukur kemudian memasukkan kedalam botol yang sama lalu menggojog hingga homogen. Lalu mengambil propilen glikol sebanyak 5 ml dan memasukkan kedalam botol kemudian digojog lagi hingga homogen. Penggojogan berfungsi untuk mencampur semua bahan menjadi satu. Dalam proses ini peneliti tidak menggunakan aquades dikarenakan pada saat percobaan yang ditambahkan aquades hasilnya menjadi keruh. Hal ini disebabkan aquades tidak dapat melarutkan minyak atsiri sereh. Sedangkan komposisi untuk membuat *deodorant perfume spray* dengan berbagai konsentrasi dapat dilihat pada tabel di atas. Propilen glikol yang digunakan berfungsi untuk membantu *deodorant perfume spray* terikat pada kulit sehingga fungsi deodoran menjadi lebih tahan lama. Oleh karena itu pada tabel di atas disebutkan propilen glikol yang digunakan sama untuk setiap konsentrasi.

Proses selanjutnya yaitu proses pengujian efektifitas *deodorant perfume spray* terhadap aktifitas bakteri *Staphylo-coccus epidermidis*. Tahapan yang dilakukan yaitu membuat media tumbuh bakteri dari *Muller Hinton Agar* dengan ketebalan 9 mm untuk setiap media biakan. Langkah yang ditempuh antara lain, menimbang stock Muller Hinton Agar kemudian melarutkannya dengan aquades. Larutan lalu dipanaskan sampai hampir mendidih, setelah itu Agar didistribusikan pada tabung dengan ketebalan sama. Langkah selanjutnya yaitu mensterilkan Agar dengan autoklaf pada suhu 121°C dengan tekanan 1 atmosfer selama 15 menit. Kemudian media Agar tersebut dituangkan pada *petri dish* steril dengan diameter yang sama lalu dibiarkan dingin dan padat. Media *Muller Hinton Agar* digunakan karena media ini mengandung nutrisi yang dibutuhkan bakteri *Staphylococcus epidermidis* sehingga bakteri ini dapat tumbuh optimal pada media. Pemanasan dilakukan supaya media Agar dapat membeku.

Sterilisasi media menggunakan autoklaf bertujuan untuk menghindari kemungkinan kontaminasi bakteri ataupun mikroba lain yang tidak diharapkan.

Setelah media Agar dingin dan padat, biakan murni bakteri *Staphylococcus epidermidis* diambil sebanyak 20 μL dengan mikro pipet dan diteteskan pada media. Untuk meratakan bakteri pada media digunakan *hockey stick*. Kemudian pada setiap media dipasang kontrol positif dan kontrol negatif sebagai pembanding. Semua media tersebut kemudian dilubangi pada salah satu sisi tanpa menembus bagian bawah Agar untuk meletakkan deodoran yang akan di uji. Sampel deodoran yang akan diuji diambil sebanyak 10 μL dan diteteskan pada lubang yang telah disiapkan. Bakteri pada media kemudian diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C.

Pada proses pengujian efektifitas *deodorant perfume spray* terhadap aktifitas bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang telah dilakukan terdapat beberapa perbedaan dari prosedur awal yang direncanakan pada proposal. Namun, secara garis besar langkah-langkahnya hampir sama. Metode ini dipilih karena dinilai lebih praktis dan ekonomis.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa *deodorant perfume spray* dengan bahan dasar ekstrak sereh *Cymbopogon nardus L* dengan konsentrasi 30% sangat efektif dalam mengurangi aktifitas bakteri *Staphylococcus epidermidis* yaitu sebanyak 14 mm. Hasil ini bahkan lebih baik jika dibandingkan dengan sampel *deodorant perfume spray* yang beredar dipasaran yang hanya dapat menghambat sebanyak 8 mm. Sedangkan untuk konsentrasi 5% dan 15% belum memberikan pengaruh sama sekali. Hal ini dimungkinkan terjadi karena zat aktif pada ekstrak sereh belum cukup kuat untuk mengurangi aktifitas bakteri. Hasil yang diperoleh didasarkan atas ada atau tidaknya zona hambatan yang terbentuk disekeliling silinder. Sedangkan setelah dilakukan uji statistik menggunakan uji t *student* diperoleh hasil yang tidak signifikan antara berbagai variasi konsentrasi dan daya hambat pertumbuhan bakteri dengan nilai signifikansi sebesar 0,211. Hal ini disebabkan oleh data yang diuji terlalu sedikit, tidak ada pengulangan perlakuan untuk tiap-tiap konsentrasi, tidak ada kontrol 0%, terlalu banyak nilai 0, dan rentang tiap-tiap konsentrasi terlalu jauh.

Untuk mengetahui penerimaan masyarakat terhadap *deodorant perfume spray* yang dihasilkan peneliti melakukan uji khalayak terbatas. Dari 10 orang probandus semua menyatakan tampilan produk sudah bagus, namun aromanya terlalu menyengat dan terkesan seperti minyak angin. Mengenai sensasi yang di rasakan di kulit semua menyatakan dingin dan cepat kering untuk konsentrasi 5% dan 10%. Namun 1 orang menyatakan untuk konsentrasi 30% kecepatan keringnya produk pada kulit lebih lambat dan kulit terlihat mengkilat. Hal ini dimungkinkan terjadi karena minyak tidak larut secara sempurna bersama bahan-bahan lain yang digunakan. Akan tetapi ketika semua probandus diberi pertanyaan apakah akan mau membeli jika kelak produk dipasarkan, semua probandus menyatakan tidak dengan alasan yang hampir sama yaitu aroma yang masih kurang menarik untuk digunakan dalam keseharian. Hal ini juga menjadi salah satu faktor kurangnya kesediaan probandus untuk mencoba produk *deodorant perfume spray* sehingga jumlah probandus kurang dari yang direncanakan pada proposal.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Penggunaan ekstrak serih (*Cymbopogon nardus L*) pada deodorant perfume spray sangat efektif untuk menurunkan aktifitas bakteri *Staphylococcus epidermidis* pada konsentrasi 30%.
2. daya hambat dari masing-masing konsentrasi yaitu 0 mm untuk konsentrasi 5% dan 10%, sedangkan 14 mm untuk konsentrasi 30%. Apabila dibandingkan dengan deodorant perfume spray yang ada dipasaran yaitu sebesar 8%.

Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk melihat konsentrasi ekstrak serih (*Cymbopogon nardus L*) minimal yang dapat menurunkan aktifitas bakteri *Staphylococcus epidermidis* pada range konsentrasi yang lebih besar dari 15% hingga 30%.
2. Melakukan penelitian untuk mencari minyak esensial lain yang aromanya dapat dipadukan dengan ekstrak serih sehingga didapatkan aroma parfum yang lebih enak dan diminati masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2009. *Sereh (Cymbopogon nardus)*. Diakses melalui <http://jamu-herbal.com/serai-cymbopogon-nardus.html> pada tanggal 31 Mei 2010.
- Anonim. 2010. *Deodoran dan Jenis-Jenisnya*. Diakses melalui <http://www.mandom.co.id/yourlook.php?lang=EL&cat=1000467> pada tanggal 25 Mei 2010.
- Anonim. 2010. *Staphylococcus epidermidis*. Diakses melalui http://en.wikipedia.org/wiki/Staphylococcus_epidermidis pada tanggal 29 Mei 2010.
- Cahyono, Agus Widiyantoro. 2006. *Melaksanakan Analisis Mikrobiologi*. Yogyakarta. SMK NEGERI 2 Depok Sleman.
- Endarti, dkk. 2002. *Kajian Aktivitas Asam Usnat terhadap Bakteri Penyebab Bau Badan*. Diakses melalui <http://bahan-alam.fa.itb.ac.id> pada tanggal 29 Mei 2010.
- Farasandy. 2010. *Staphylococcus*. Diakses melalui Anonym. 2010. *Staphylococcus*. Diakses melalui <http://farasandy.multiply.com/journal/item/17> pada tanggal 3 Mei 2010.
- Hamdiyati, Yanti, dkk. 2008. *Aktivitas Anti bakteri Ekstrak Daun Patikan Kebo (Euphorbia hirta) terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus epidermidis*. Diakses melalui <http://fpmipa.upi.edu/v3/www/jurnal/Desember2008/JURNAL%20MIPA%20Yanti%20H%20Biologi.pdf> pada tanggal 29 Mei 2010.