

Artikel

Pengaruh Penambahan Ekstrak Kental Daun Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Terhadap Kadar Air Sediaan Deodoran Serbuk Penghilang Bau Badan

Fadilla Aliyah Putri¹, Dwi Dominica^{1*}, Reza Pertiwi¹, Fathnur Sani Kasmadi²

¹ Prodi S1 Farmasi, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu; fadillaalياهوputri@gmail.com

¹ Prodi S1 Farmasi, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu; dwidominica@unib.ac.id

¹ Prodi S1 Farmasi, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu; rezapertiwi@unib.ac.id

² Prodi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi

* Korespondensi: dwidominica@unib.ac.id;

Abstrak: Latarbelakang: Indonesia, sebagai negara dengan iklim tropis, sering menghadapi masalah bau badan akibat keringat berlebih, yang disebabkan oleh aktivitas bakteri seperti *Staphylococcus*. Ekstrak daun kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) diketahui memiliki aktivitas antibakteri yang dapat digunakan sebagai pengganti zat antibakteri sintesis pada sediaan deodoran. Tetapi, penambahan ekstrak pada sediaan deodoran serbuk berisiko meningkatkan kadar air sediaan, yang dapat menurunkan kualitas sediaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penambahan ekstrak daun kelapa sawit dapat mempengaruhi kadar air sediaan deodoran serbuk. Metode: penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan melakukan pengukuran kadar air menggunakan metode gravimetri yaitu dengan mengeringkan sampel pada suhu 50°C hingga bobot konstan. Hasil dan Pembahasan: kadar air sediaan deodoran serbuk dengan ekstrak daun kelapa sawit F0 tanpa ekstrak daun kelapa sawit, F1 (1,5%), F2 (3%), F3 (4,5%) berturut-turut adalah 0,13%, 0,4%, 0,73% dan 1,13% telah memenuhi syarat kadar air serbuk yang baik. Kesimpulan: semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka semakin besar pula kadar air sediaan serbuk.

Kata Kunci: Kadar air, serbuk, deodoran, daun kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) international license.

1. Pendahuluan

Indonesia termasuk ke dalam daerah iklim tropis dengan suhu yang dapat mencapai kisaran antara 34 dan 37,5°C saat musim panas tiba, menurut data yang dikumpulkan dari 20 stasiun cuaca dan iklim oleh Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). Tinggal di daerah dengan udara yang panas seringkali membuat tubuh mudah berkeringat. Sulit untuk menghindari keringat saat beraktifitas karena keringat adalah reaksi tubuh yang alami. Bau badan adalah masalah besar yang dapat mengganggu aktivitas dan mengganggu interaksi sosial seseorang [1].

Bau badan dikenal sebagai bau tengik, apek, dan asam. Kondisi ini dapat ditemukan di ketiak, telapak tangan, atau kaki, tetapi yang paling umum adalah di ketiak [2]. Bau badan terjadi karena keringat yang berlebihan di uraikan oleh bakteri menjadi senyawa yang berbau. Salah satu bakteri yang berperan dalam pembentukan bau badan adalah *Staphylococcus*. Bakteri *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 adalah solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah bau badan yang bekerja dengan menghambat perkembangan bakteri penyebab bau badan [4]. Namun sayangnya deodoran yang tersebar di pasaran saat ini masih menggunakan zat antibakteri sintesis seperti alumunium klorohidrat, propilen glikol, triklosan, dan alumunium zirconium klorohidrat yang mana penggunaan terus menerus dapat berdampak buruk pada tubuh. Zat antibakteri sintetik seperti garam aluminium yang biasa digunakan dalam produk deodoran dapat meningkatkan risiko kanker [5].

Daun kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) adalah salah satu bahan alam yang dapat digunakan sebagai zat antibakteri alami dalam deodoran. Ekstrak etanol daun kelapa sawit diketahui mengandung metabolit sekunder berupa flavonoid tanin dan alkaloid yang dapat berperan sebagai agen antibakteri [6]. Ekstrak daun kelapa sawit diketahui dapat menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* penyebab bau badan dengan dengan zona hambat dan konsentrasi hambat minimum sebesar 14 mm, 12,5 mg/ml [7]. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa ekstrak daun kelapa sawit yang diformulasikan dalam sediaan sabun batang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* penyebab bau badan [6].

Penelitian ini akan melakukan formulasi deodoran serbuk dengan ekstrak daun kelapa sawit sebagai zat antibakteri. Bentuk deodoran serbuk dipilih karena keunggulannya yang dapat lebih cepat kering dan langsung menempel pada kulit, serta dapat mengurangi pengeluaran keringat yang berlebihan. Salah satu syarat sediaan serbuk yang baik adalah tidak lembap [8]. Penambahan ekstrak tanaman dalam formulasi deodoran serbuk berisiko dapat meningkatkan kadar air dalam sediaan serbuk, dimana ekstrak kental memiliki kandungan air berkisar antara 5-30% [9]. Semakin tinggi kadar air, maka produk yang dihasilkan akan semakin lembap. Sehingga pengukuran kadar air penting dilakukan untuk mengetahui apakah ekstrak daun kelapa sawit dapat mempengaruhi kadar air dalam sediaan deodoran serbuk. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh penambahan ekstrak kental daun kelapa sawit terhadap kadar air dalam sediaan deodoran serbuk, serta menentukan apakah formulasi yang digunakan memenuhi standar kualitas sediaan serbuk yang baik berdasarkan kadar airnya.

2. Material dan Metode

2.1 Bahan

Bahan yang digunakan pada proses penelitian ini yaitu simplisia daun kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.), etanol 70%, talkum, kalsium karbonat, magnesium stearat, zink oksida, metil paraben dan bibit parfum *white musk*.

2.2 Metode

2.2.1 Pembuatan ekstrak daun kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)

Sebanyak 500 g serbuk simplisia dimaserasi dengan pelarut etanol 70% selama 1x24 jam, dengan sesekali pengadukan. Kemudian maserat disaring dan diuapkan menggunakan *rotary evaporator* dan ekstrak dikentalkan menggunakan *waterbath*.

2.2.2 Uji kadar air ekstrak kental daun kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)

Sebanyak 1 g ekstrak kental daun kelapa sawit dimasukkan ke dalam krus porselen dikeringkan di dalam oven pada suhu 50°C hingga bobot tetap. Bobot tetap yang diperoleh dicatat untuk menghitung persentase susut pengeringannya.

2.2.3 Formulasi Deodoran Serbuk

Sediaan dibuat dalam 3 formulasi yaitu F0 tanpa ekstrak daun kelapa sawit, F1 dengan 1,5% ekstrak daun kelapa sawit, F2 dengan 3% ekstrak daun kelapa sawit dan F3 dengan 4,5% ekstrak daun kelapa sawit. Mg stearate, ZnO, calcium carbonate dan metil paraben dimasukkan ke dalam lumpang dan digerus selanjutnya tambahkan sebagian talkum ad homogen (masa I). Pada lumpang lain, ekstrak daun kelapa sawit dalam ditambahkan sedikit etanol dan digerus, keringkan dengan sebagian talkum gerus ad homogen (masa II). Masa I ditambahkan ke dalam masa II dan ditambahkan pewangi kemudian digerus ad homogen. Serbuk diayak dengan ayakan 100 mesh.

2.2.4 Uji kadar air sediaan deodoran serbuk

Sebanyak 5,0 gram serbuk ditimbang dan diletakkan ke dalam kurs porselen. Kemudian dikeringkan pada oven dengan suhu 50 °C sampai massa konstan. Nilai kadar air sediaan dihitung menggunakan rumus [10]:

$$\% \text{kadar air} = \frac{A}{B} \times 100 \%$$

Keterangan :

A= berat massa bedak yang hilang

B= berat bedak sebelum di oven

Syarat ketentuan uji kelembaban <10 %

3. Hasil dan Pembahasan

Untuk memperoleh ekstrak etanol daun kelapa sawit dilakukan proses ekstraksi menggunakan metode maserasi, maserat yang dihasilkan kemudian diuapkan pelarutnya menggunakan *rotary evaporator*, dan ekstrak dikentalkan kembali menggunakan *waterbath* hingga mendapatkan ekstrak kental.

Tabel 1. Hasil Ekstraksi Daun Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dan kadar air ekstrak kental Daun Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)

Sampel	Berat Simplisia (gram)	Berat Ekstrak (gram)	Kadar air (%)
Ekstrak kental daun kelapa sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.)	500 g	79,59 g	10%

Pengukuran kadar air ekstrak dilakukan dengan menggunakan metode gravimetri. Dimana 1 g ekstrak dikeringkan selama 6 jam hingga didapat bobot konstan ekstrak kental sebesar 0,9 g. melalui perhitungan kadar air diketahui ekstrak daun kelapa sawit memiliki kadar air sebesar 10%. Berdasarkan literatur, diketahui bahwa suatu ekstrak kental harus memenuhi syarat kadar air sebesar 5-30% [9]. Nilai kadar air yang di peroleh adalah 10% dimana hasil tersebut masuk dalam range standar yang di tentukan untuk ekstrak kental yaitu 5-30%. Kadar air ekstrak dapat mempengaruhi kualitas dari suatu ekstrak. Semakin tinggi kadar air maka semakin besar pula risiko ekstrak untuk ditumbuhi jamur, kapang sehingga dapat menurunkan aktivitas biologi ekstrak dalam masa penyimpanan [11].

3.1. Uji Kadar Air Sediaan Deodoran Serbuk

Sediaan dalam bentuk serbuk harus memenuhi syarat yaitu kering. Uji kadar air penting untuk mengetahui apakah kadar air yang terkandung di dalam serbuk telah sesuai standar yang berlaku. Sediaan serbuk dikatakan baik jika kadar airnya <10% [12]. Pada penelitian ini pengukuran kadar air dilakukan dengan mengeringkan 5 gram serbuk di dalam oven pada suhu 50°C, hingga di dapat bobot tetap. Suhu 50°C dipilih karena sediaan mengandung bahan aktif berupa ekstrak daun kelapa sawit, dimana daun kelapa sawit memiliki kandungan metabolit sekunder utama berupa flavonoid yang tidak tahan terhadap suhu panas, dimana senyawa tersebut akan rusak pada suhu di atas 50°C [13].

Tabel 2. Hasil Uji Kadar Air Sediaan Dedodoran Serbuk Daun Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)

Formula	Sebelum dioven (gram)	Sesudah dioven (gram)	Bobot yang hilang (gram)	%Kadar air	Rata-rata ± SD
F0	R1	5	5	0	0%
	R2	5	4,99	0,01	0,2%
	R3	5	4,99	0,01	0,2%
F1	R1	5	4,98	0,02	0,4%
	R2	5	4,98	0,02	0,4%
	R3	5	4,98	0,02	0,4%
F2	R1	5	4,97	0,03	0,6%
	R2	5	4,97	0,03	0,6%
	R3	5	4,95	0,05	1%
F3	R1	5	4,95	0,05	1%
	R2	5	4,94	0,06	1,2%

R3	5	4,94	0,06	1,2%
----	---	------	------	------

Uji kadar air dimaksudkan untuk menilai tingkat kelembaban dari keempat formulasi deodoran serbuk. Semakin tinggi kadar air sediaan, maka akan semakin mudah menjadi tempat pertumbuhan mikroba [14]. Berdasarkan hasil uji kadar air Sediaan Dedodoran Serbuk Daun Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada tabel 2, diketahui terjadi kenaikan kadar air dari F0, F1, F2 dan F3 yang berturut-turut adalah 0,13%, 0,4%, 0,73% dan 1,13%. Semua sediaan telah sesuai dengan kadar air serbuk yang ditetapkan yaitu dibawah 10%. Adanya peningkatan kadar air sejalan dengan penambahan ekstrak yang digunakan, dimana semakin banyak ekstrak yang ditambahkan maka semakin tinggi kadar air sediaan. Hal ini dikarenakan ekstrak daun kelapa sawit sendiri mengandung sejumlah air yang mana akan meningkatkan kadar air sediaan deodoran serbuk yang di buat. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh erwiyani et al., (2022) dimana hasil uji kadar air sediaan bedak tabur meningkat sejalan dengan konsentrasi ekstrak yang ditambahkan [15]. Berdasarkan hasil tersebut, maka diketahui penambahan ekstrak daun kelapa sawit dalam sediaan deodoran serbuk dapat mempengaruhi kadar air sediaan.

4. Kesimpulan

Bedasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui kadar air sediaan deodoran serbuk dengan ekstrak daun kelapa sawit F0 tanpa ekstrak daun kelapa sawit, F1 (1,5%), F2 (3%), F3 (4,5%) berturut-turut adalah adalah 0,13%, 0,4%, 0,73% dan 1,13% telah memenuhi syarat kadar air serbuk yang baik. Berdasarkan hasil dapat disimpulkan bahwa penambahan ekstrak memengaruhi kadar air sediaan, semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka semakin tinggi pula kadar airnya.

Daftar Pustaka

1. Imandasari, T., Windarto, A.P. dan Hartama, D. (2019) .Analisis Metode MAUT (Multi-Attribute Utility Theory) Pada Pemilihan Deodorant. Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS), 736–739.
2. Anggraini, D.I., Semartini, A., Mursiany, A., Rahmawati, N.L., Trihana, A., Jeany, Agnestya Indria Prahasti, I.D.K.F.E., Putri, M., Hidayah, D.N. dan Sekolah. (2024) .Deodoran Spray Sewangi (Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.)) untuk Mengatasi Dampak Sosial Bau Badan di Desa Cemani, Kecamatan Grogol, Kabupaten Sukoharjo. Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma, 5(2), 277–288.
3. Wilyanti, W., Farhan, F. dan Puspariki, J. (2021) .Pembuatan Dan Uji Stabilitas Sediaan Deodoran Semprot Daun Sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) Dan Buah Jeruk NIPIS (*Citrus aurantifolia*) Sebagai Antibakteri. Journal of Holistic and Health Sciences, 5(2), 129–134.
4. Mardelina, E., Mulyono, P., Putri, S.H. dan Mardawati, D.E. (2023) .Aktivitas Antibakteri dari Deodorant Spray Ekstrak Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Terhadap Bakteri Penyebab Bau Badan Antibacterial Activities of Deodorant Spray with Lime Peel Extracts (*Citrus aurantifolia*) Against Body Odor Bacteria. Biorefinery and Bioeconomy, 1(2), 68–77.

5. Khoerunnisa, N., Shinta Purnomo, N., klinik dan Kmunitas, F., Widya Dharma Husada, Stik., Pajajaran No, J. dan Tangerang Selatan, K. (2024) .Review Artikel : Analisis Dan Formulasi Deodoran Berbahan Dasar Herbal Terhadap Kenyamanan Kulit Firdha Senja Maelaningsih. Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan , 2(No.1), 157–166.
6. Febriani, A., Syafriana, V., Afriyando, H. dan Djuhariah, Y.S. (2020) .The utilization of oil palm leaves (*Elaeis guineensis* Jacq.) waste as an antibacterial solid bar soap. in IOP Conference Series: Earth and Environmental Science.
7. Sulistiarini, R., Helmi, H. dan Narsa, A.C. (2022) .*Elaeis guineensis* Jacq. leaves are a potential biomass for herbal medicine resources: A mini review. Journal of Applied Pharmaceutical Science, 12(10), 147–155.
8. Annisa, F., Ana Estikomah, S., Widyaratna, I. dan Wahyuni, S. (2024) .Formulasi Sediaan Bedak Tabur Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruitz & Pav.). Jigf, 2(1), 6–13.
9. Purnama, N.S., Hasan, H. dan Pakaya, M.S. (2021) .Standarisasi Dan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etil Asetat Kulit Batang Nangka (*Artocapus heterophylus* L). Indonesian Journal of Pharmaceutical Education, 1(3), 142–151.
10. Rahim, F., Wardi, S.W. dan Anggraini, I. (2018) .Formulasi Bedak Tabur Dari Ekstrak Rimpang Rumput Teki (*Cyperus rotundus* L.) Sebagai Antiseptik. Jurnal Ipteks Terapan, 12(1), 1.
11. Andasari, S.D., Indriyastuti dan Arrosyid, M. (2020) .Standarisasi Ekstrak Etil Asetat Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* S). University Research Colloquium 2020 Universitas Aisyiyah Surakarta, 257–262.
12. Hamidah, N. dan Priatni, H.L. (2019) .Pengaruh Pati Jagung (*Amylum maydis*) terhadap Kualitas Bedak Tabur yang Mengandung Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia Sinensis* L.) sebagai Anti Jerawat. Jurnal Farmasi Muhammadiyah Kuningan, 4(2), 1–6.
13. Ulhusna, F.A., Syafrianti, D., Moricha, U. dan Safriani, A. (2022) .The Profil Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Air Daun *Tegetes erecta* L. Jurnal Jeumpa, 9(1), 690–694.
14. Handayani, T. dan Andari, S. (2023) .Formulasi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum*) Sebagai Bedak Tabur Antiseptik Beserta Uji Daya Hambat Terhadap *Staphylococcus Aureus*. Jurnal Delima Harapan, 10(1), 53–58.
15. Erwiyani, A.R., Rizky Wulandini, R.P., Zakinah, T.D. dan Sunnah, I. (2022) .Formulasi dan Evaluasi Bedak Tabur Daging Labu Kuning (*Cucurbita maxima* D.). Majalah Farmasetika, 7(4), 314.