

RINGKASAN

FORMULASI LOTION DARI EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle L*) DAN BUAH BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi L*)

Ulfi Wulandari

Pada era modern dengan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan, terjadi perubahan pola hidup masyarakat yang berdampak buruk bagi kesehatan. Selain itu, Kondisi lingkungan sekitar yang memburuk seperti banyaknya polusi akan menyebabkan penurunan kualitas hidup masyarakat, dengan adanya penurunan produksi senyawa yang menjaga kondisi tubuh. Senyawa radikal tersebut dapat merusak serabut kolagen kulit dan matrik dermis sehingga kulit menjadi kering, keriput, bersisik bahkan dapat menjadi penuaan dini. Untuk mencegah efek buruk radikal bebas yang dapat merusak sel-sel kulit tangan dan badan maka perlu dirancang formulasi suatu sediaan kosmetik yang mengandung senyawa antioksidan. Daun sirih merupakan tanaman lokal yang memiliki banyak manfaat. Salah satunya memiliki aktivitas sebagai antioksidan. Buah belimbing wuluh diketahui memiliki kandungan antioksidan tinggi. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat melindungi tubuh dari kerusakan-kerusakan sel akibat radikal bebas. Dari kedua tanaman tersebut yaitu daun sirih hijau dan buah belimbing wuluh, maka kedua tanaman tersebut dapat dimanfaatkan sebagai suatu sediaan kosmetik dalam bentuk lotion.

Lotion sudah banyak beredar di masyarakat yang mengandung berbagai manfaat salah satunya dapat melembabkan kulit. Salah satu bahan yang penting dalam sediaan lotion adalah emulgator. Contoh emulgator yang biasa digunakan adalah asam stearat. Asam stearat merupakan senyawa asam lemak jenuh karena tidak terdapat ikatan rangkap di dalam rantainya. Dalam formulasi topikal, asam stearat digunakan sebagai agen pengemulsi dan pelarut. Asam stearat juga digunakan secara luas dalam produk makanan dan kosmetik. Konsentrasi asam stearat yang biasa digunakan dalam sediaan krim dan lotion berkisar antara 1-20%. Karakteristik fisik sediaan lotion meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, dan uji daya sebar. Uji organoleptik menggunakan panca indra, mulai dari bau, warna dan rasa tekstur sediaan. Uji homogenitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui aspek homogenitas sediaan lotion yang telah dibuat. Uji pH tujuan dilakukan uji pH sediaan lotion ini untuk mengetahui apakah nilai pH memenuhi syarat apabila masih dalam kisaran nilai pH yaitu 4,5-8. Uji daya sebar ialah menguji produk dengan mengukur daya sebar, jika nilai pengukuran daya sebarnya berkisar antara 5–7 cm berarti sangat mudah menyebar.

Penelitian ini membuat tiga variasi formula yaitu formula *Asam stearat* 7%, 8%, dan 9% dan semuanya memiliki hasil yang stabil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L*) dan buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) dapat dijadikan sediaan lotion yang stabil secara fisik. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji organoleptik yang meliputi bentuk, warna, bau, homogenitas, pH, dan daya sebar. Berdasarkan hasil penelitian sediaan lotion ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L*) dan buah belimbing wuluh (*Averrhoa*

bilimbi L) dengan variasi konsentrasi *Asam stearat* tidak berpengaruh pada uji organoleptik, uji homogenitas dan uji pH. Pada Uji pH pada ketiga konsentrasi menunjukkan semakin tinggi konsentrasi asam stearat maka pH semakin naik dan semakin basa yakni F1(5,92; 5,94; 5,90). F2 (5,98; 6,00; 5,94). F3 (5,91; 6,03; 6,08) tetapi masih memenuhi rentang pH kulit sehingga aman digunakan secara topikal. Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji ANOVA (*One way*) pada uji pH ketiga formula menunjukkan hasil $0,61 > 0,05$. Pada uji daya sebar menunjukkan hasil semakin tinggi konsentrasi semakin kecil nilai daya sebar yakni rata-rata beban 50 gram F1;F2;F3 (4,5; 4,1; 3,8)cm, beban 100 gram F1; F2; F3 (5; 4,3; 4,2)cm, beban 150 gram F1; F2; F3 (5,5; 5,1; 4,7)cm, beban 200 gram F1;F2;F3 (6,2; 5,7; 5,2)cm tetapi seluruh konsentrasi masih dalam rentang spesifikasi uji daya sebar yang baik. Pada uji daya sebar menggunakan beban 50g ketiga formula menunjukkan hasil sig. $0,010 > 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan daya sebar yang signifikan. Beban 100g menunjukkan hasil $0,014 > 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan daya sebar yang signifikan. Beban 150g menunjukkan hasil sig. $0,014 > 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan daya sebar yang signifikan. Beban 200g menunjukkan hasil sig. $0,002 > 0,05$ maka terdapat perbedaan daya sebar yang signifikan. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa variasi konsentrasi *Asam Stearat* berpengaruh terhadap karakteristik fisik sediaan lotion ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L*) dan buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) yakni daya sebar tetapi tidak berpengaruh terhadap organoleptik, homogenitas, dan pH. Untuk hasil sediaan lotion yang terbaik adalah menggunakan formula 2 yaitu dengan menggunakan konsentrasi asam stearat sebesar 8%, karena formula 2 memiliki konsistensi kekentalan yang lebih baik dibandingkan dengan formula lainnya. Sehingga sangat mudah dan nyaman dalam pemakaiannya.