BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Data Hasil Determinasi Tanaman Kayu Manis dan Hewan Uji

a. Hasil Determinasi Tanaman Kayu Manis

Identifikasi tanaman dilakukan untuk memverifikasi bahwa tanaman yang digunakan benar-benar adalah tanaman kayu manis, sehingga mencegah kesalahan dalam penelitian. Hasil identifikasi menegaskan bahwa tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman kayu manis (*Cinnamomum burmannii*). Bagian tanaman yang digunakan adalah kulit dari batang kayu manis. Hasil identifikasi dapat dilihat pada lampiran 2 (BPOM RI, 2008).

b. Hasil Determinasi Hewan Uji Nyamuk *Aedes aegypti*

Determinasi hewan uji dilakukan untuk mengetahui kebenaran hewan yang digunakan adalah hewan nyamuk *Aedes aegypti* sehingga mengurangi kemungkinan kesalahan dalam penelitian. Berdasarkan hasil determinasi, dapat disimpulkan bahwa hewan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah nyamuk *Aedes aegypti*. Surat keterangan dari hasil determinasi terdapat dilampiran 2 (BPOM RI, 2008)

2. Data Hasil Pembuatan Ekstrak Kulit Kayu Manis

Proses ekstraksi kulit kayu manis dilakukan dengan metode maserasi. Berikut adalah hasil ekstraksi kulit kayu manis dan analisis organoleptik ekstrak:

Table 4. Data Hasil Rendemen dan Organoleptis Ekstrak Kulit Kayu Manis

Ekstrak Kulit Kayu Manis					
Hasil Ekstrak			Organoleptis Ekstrak		
Bobot Serbuk	Bobot Ekstrak	Hasil Rendemen	Bau	Rasa	Warna
1000 g	401,16 g	40,11 %	Khas aromatis	Pedas manis	Coklat kehitaman

Ekstrak kulit kayu manis diperoleh menggunakan metode maserasi, metode ini dipilih karena kelebihanannya yaitu menggunakan peralatan yang paling sederhana dan tanpa pemanasan. Pelarut yang digunakan adalah etanol 70%, karena lebih efektif, menghambat pertumbuhan bakteri, tidak berbahaya, bersifat netral, dan bisa menarik komponen aktif secara optimal. Menurut Farmakope Herbal Indonesia (2017), hasil rendemen ekstrak kulit kayu manis tidak boleh kurang dari 25,4%. Data hasil ekstrak kulit kayu manis dapat dilihat pada tabel 4.

3. Data Hasil Pengujian Fisika Kimia Krim Ekstrak Kulit Kayu Manis

a. Hasil Uji Organoleptis Krim Kulit Kayu Manis

Krim ekstrak dari kulit kayu manis memiliki karakteristik yaitu bau khas aromatis kulit kayu manis, memiliki warna coklat kehitaman dengan sedikit rasa pedas manis. Hasil uji organoleptis krim ekstrak kulit kayu manis dapat dilihat pada tabel 5.

Table 5. Data Hasil Uji Organoleptis Krim Ekstrak Kulit Kayu Manis

Formula	Bau	Warna	Rasa
F I (Kontrol)	Beraroma Khas Parafin	Putih	Tidak Ada Rasa
F II	Khas Kulit Kayu Manis	Coklat Kemerahan	Manis
F III	Khas Kulit Kayu Manis	Coklat Tua Kemerahan	Manis
F VI	Khas Kulit Kayu Manis	Coklat Pekat Kehitaman	Manis

Hasil evaluasi organoleptis formula 2 hingga formula 4 krim ekstrak kulit kayu manis menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak dalam krim, semakin kuat warnanya. Rasa dari krim tersebut adalah manis dan memiliki aroma khas seperti kulit kayu manis. Sementara itu, formula 1 dan kontrol memiliki aroma khas dari parafin, warna putih, dan tidak memiliki rasa.

b. Data Hasil Uji Homogenitas Krim Ekstrak Kulit Kayu Manis

Aktivitas krim ekstrak kulit kayu manis secara optimal dapat diperoleh bila ekstrak terdispersi secara homogen dalam sistem krim. Data hasil homogenitas bisa dilihat pada tabel 6.

Table 6. Data Hasil Uji Homogenitas Krim Kulit Kayu Manis

Formula	Keterangan
F I (Kontrol)	✓✓✓
F II	✓✓✓
F III	✓✓✓
F IV	✓✓✓

Keterangan:

✓ : Tidak Homogen

✓✓ : Sedikit Homogen

✓✓✓ : Homogen

Homogenitas krim dipengaruhi oleh metode pencampuran, termasuk kecepatan dan durasi pengadukkan. Hasil campuran komponen sediaan krim dengan jumlah yang sama atau hasil yang sama karena disebabkan oleh ekstrak yang terdispersi secara homogen.

c. Data Hasil Uji pH Krim Ekstrak Kulit Kayu Manis

Krim yang diperoleh sangat berpengaruh oleh ekstrak, kenaikan ekstrak akan menghasilkan nilai pH yang tidak sama. Data hasil uji pH tertera pada tabel 7.

Table 7. Data Hasil Uji pH Krim Ekstrak Kulit Kayu Manis

Formula	pH
F I (Kontrol)	5
F II	6
F III	6
F VI	6

Tabel tersebut menunjukkan bahwa hasil pengujian pH pada formula 2,3, dan 4 menunjukkan nilai pH 6 karena krim tersebut mengandung ekstrak, maka nilai pH tersebut cenderung mengiritasi kulit dan kulit menjadi kering. Hasil pengukuran nilai pH yaitu 5-6. Nilai tersebut masuk dalam pesyaratan pH yang baik yaitu berada pada rentang 4-6.

d. Data Hasil Uji Viskositas Krim Ekstrak Kulit Kayu Manis

Sediaan krim ekstrak kulit kayu manis ini mudah dipakai dan memberikan keamanan pada pengguna. Data hasil uji viskositas tertera pada tabel 8.

Table 8. Data Hasil Uji Viskositas Krim Kulit Kayu Manis

Formula	Viskositas (cPs)
F I (Kontrol)	28500 cPs
F II	36670 cPs
F III	39870 cPs
F IV	49730 cPs

Dari tabel tersebut bisa dilihat bahwa kenaikan konsentrasi ekstrak dengan formulasi 1,2,3, dan 4 diikuti dengan kenaikan viskositas.

e. Data Hasil Uji Daya Sebar Krim Ekstrak Kulit Kayu Manis

Kemampuan krim yang mengandung ekstrak kulit kayu manis dapat menyebar dengan mudah dan nyaman saat dioleskan ke permukaan kulit. Data hasil uji daya sebar dapat dilihat pada tabel 9.

Table 9. Data Hasil Uji Daya Sebar Krim Ekstrak Kulit Kayu Manis

Formula	Diameter Daya Sebar (cm)
F I (Kontrol)	27,33
F II	35,00
F III	37,00
F IV	39,00

Sediaan krim bisa memiliki kemampuan untuk mudah menyebar saat dioleskan ke kulit, dan membuatnya praktis untuk penggunaan. Hasil uji daya sebar kelima formulasi memenuhi persyaratan untuk sediaan topikal.

f. Data Hasil Uji Daya Lekat Krim Ekstrak Kulit Kayu Manis

Efektivitas krim untuk melindungi kulit anti nyamuk juga sangat diperoleh kemampuan melekat pada kulit. Hasil uji daya lekat tertera pada tabel 10.

Table 10. Data Hasil Uji Daya Lekat Krim Ekstrak Kulit Kayu Manis

Formula	Lama Lekat (detik)
F I (Kontrol)	10,05
F II	12,98
F III	14,23
F IV	17,12

Tabel diatas menunjukkan bahwa kenaikan konsentrasi ekstrak mempengaruhi daya lekat dari sediaan krim. Penambahan konsentrasi ekstrak pada krim menyebabkan daya lekat sediaan semakin meningkat. Hal ini disebabkan oleh kekentalan ekstrak kulit kayu manis dengan sediaan krim yang dihasilkan dengan penambahan konsentrasi ekstrak kulit kayu manis. Daya lekat krim dipengaruhi oleh viskositas, semakin tinggi viskositasnya, semakin lama krim melekat pada kulit.

g. Data Hasil Uji Stabilitas Fisika Kimia Krim Kulit Kayu Manis

Krim ekstrak kulit kayu manis diuji dengan uji stabilitas untuk menentukan variasi fase dalam emulsi dengan cara krim diambil secukupnya dan dimasukkan dalam tabung sentrifius dengan kecepatan 5000 rpm. Data hasil uji stabilitas dapat dilihat pada tabel 11.

Table 11. Data Hasil Uji Stabilitas Fisika Krim Ekstrak Kulit Kayu Manis

Formula	Hasil
F I (Kontrol)	Tidak Terjadi Pemisahan
F II	Tidak Terjadi Pemisahan
F III	Tidak Terjadi Pemisahan
F IV	Tidak Terjadi Pemisahan

Tabel di atas menunjukkan bahwa kelima formula krim, baik pada penyimpanan hari ke-1 sampai dengan hari ke-21 tidak mengalami perubahan fase akibat pengaruh gravitasi.

4. Data Hasil Uji Aktivitas dan Pengamatan Anti nyamuk

Pengujian aktivitas anti nyamuk dilakukan pada 2 probandus. Semua formulasi diterapkan pada kedua probandus, kedua tangan probandus dimasukkan ke dalam kotak uji selama 1-2 menit. Setelah itu, jumlah nyamuk yang datang atau hinggap pada tangan dihitung. Data hasil mengenai pengujian aktivitas dan observasi dapat dilihat dalam tabel 12.

Table 12. Data Hasil Uji Aktivitas dan Pengamatan Anti nyamuk Krim Kulit Kayu Manis

Formula	Waktu	Jumlah Ekor Performula	Jumlah Nyamuk yang Hinggap
Tanpa Krim	1 Menit	25 Ekor Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	Pengamatan kandang 1 : 5 Detik : 5 ekor
			Pengamatan kandang 2 : -
			Pengamatan kandang 3 : -
F I (0%)	1 Menit	25 Ekor Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	Pengamatan kandang 1 : 6 Detik : 5 ekor
			Pengamatan kandang 2 : 5 Detik : 5 ekor
			Pengamatan kandang 3 : 5 Detik : 6 ekor
F II (3%)	1 Menit	25 Ekor Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	Pengamatan kandang 1 : 6 Detik : 4 ekor
			Pengamatan kandang 2 : 8 Detik : 5 ekor
			Pengamatan kandang 3 : 8 Detik : 5 ekor
F III (6%)	1 Menit	25 Ekor Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	Pengamatan kandang 1 : 8 Detik : 5 ekor
			Pengamatan kandang 2 : 10 Detik : 6 ekor
			Pengamatan kandang 3 : 10 Detik : 6 ekor
			Pengamatan kandang 1 : 10 Detik : 4 ekor

F IV (9%)	1 Menit	25 Ekor Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	Pengamatan kandang 2 : 10 Detik :5 ekor
			Pengamatan kandang 3 : 13 Detik :5 ekor

Dari tabel 12, hasil menunjukkan bahwa tanpa krim dan penggunaan krim ekstrak kulit kayu manis pada FII (konsentrasi 3%), FIII (konsentrasi 6%), dan FIV (konsentrasi 9%) mendapatkan hasil adanya hinggapan nyamuk pada tangan. Pada FI tanpa ekstrak juga menunjukkan hasil yang sama yaitu adanya hinggapan nyamuk pada tangan. Hal ini terjadi karena konsentrasi pada ekstrak yang rendah.

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANUWIR
YOGYAKARTA