

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Determinasi Biji Jagung Lokal dan Biji Jagung Manis

Determinasi dilakukan pada biji jagung lokal dan biji jagung manis bertujuan untuk mengetahui kebenaran identitas dari tanaman biji jagung lokal dan biji jagung manis, determinasi dilakukan dilaboratorium biologi Universitas Negri Surakarta hasil determinasi didapatkan bahwa benar tanaman yang digunakan adalah biji jagung lokal dan biji jagung manis, hasil determinasi dapat dilihat pada lampiran 1 dan lampiran 2

B. Hasil Pengambilan Bahan dan Pembuatan Serbuk Biji Jagung Lokal dan Biji Jagung Manis

Biji jagung lokal dan biji jagung manis diperoleh dari desa Tawangmangu didekat kaki gunung lawu, Karanganyar, Jawa Tengah dalam bentuk biji yang sudah dikeringkan. Kemudian dibuat serbuk dengan cara digiling hingga halus kemudian diayak dengan ayakan nomor 60 agar serbuk mudah dimaserasi.

Biji jagung manis dan jagung lokal yang digunakan sebanyak 5 kg hasil serbuk yang dihaluskan diperoleh randemen biji jagung lokal sebanyak 50% dan biji jagung manis sebanyak 40%

Tujuan biji jagung lokal dan biji jagung manis diserbukkan adalah untuk memperbesar luas permukaan kontak serbuk dengan pelarut pada saat ekstraksi, sehingga senyawa aktif akan terekstrak lebih banyak dan prosesnya lebih cepat perhitungan persentase randemen dapat dilihat pada lampiran 3

C. Hasil Penetapan Susut Pengerinan Serbuk Biji Jagung Lokal dan Biji Jagung Manis

Penetapan susut pengerinan serbuk biji jagung lokal dan biji jagung manis menggunakan metode *Moisture Balance* dengan cara menimbang serbuk biji jagung lokal dan biji jagung manis masing-masing sebanyak 2 gram dan dimasukkan kedalam alat *Moisture Balance* dengan suhu 105⁰C kemudian

ditunggu hingga alat menunjukkan angka penurunan kadar dilakukan replikasi sebanyak tiga kali. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk biji jagung lokal dan serbuk biji jagung manis dapat dilihat pada tabel 3 dan tabel 4.

Tabel 1. Penetapan susut pengeringan serbuk biji jagung lokal

	Berat (g)	Susut pengeringan (%)
Serbuk biji jagung lokal	2,00	11,9
	2,00	9,0
	2,00	5,6
	Rata-rata ± SD	8,7 ± 3,1

Tabel 2. Penetapan susut pengeringan serbuk biji jagung manis

	Berat (g)	Susut pengeringan (%)
Serbuk biji jagung manis	2,00	10,9
	2,00	9,5
	2,00	7,8
	Rata-rata ± SD	9,4±1,5

Hasil penetapan susut pengeringan yang dilakukan dengan replikasi sebanyak tiga kali terdapat dua data susut pengeringan yang lebih dari 10% yaitu pada biji jagung lokal sebesar 11,9% dan pada biji jagung manis sebesar 10,9% hal ini disebabkan pada saat pengeringan biji jagung lokal dan biji jagung manis tidak menggunakan oven sehingga terdapat nilai susut pengeringan yang lebih dari 10% dan hasil penetrasi rata-rata susut pengeringan serbuk biji jagung lokal adalah 8,7 % dan jagung manis 9,4%, kurang dari 10%.

D. Hasil Pembuatan Ekstrak Biji Jagung Lokal Dan Biji Jagung Manis

Hasil didapatkan ekstrak kental dan menghitung randemen dari ekstrak biji jagung lokal dan biji jagung manis hasil randemen ekstrak dapat dilihat pada tabel 5 dan tabel 6

Tabel 3. Hasil randemen ekstrak biji jagung lokal

Berat serbuk (gram)	Berat gelas kosong (gram)	Berat gelas + ekstrak (gram)	Bobot ekstrak (gram)	Randemen (%)
500	153,839	178,744	24,905	4,981

Tabel 4. Hasil randemen ekstrak biji jagung manis

Berat serbuk (gram)	Berat gelas kosong (gram)	Berat gelas + ekstrak (gram)	Bobot ekstrak (gram)	Randemen (%)
500	153,844	188,1143	34,2703	6,85

Hasil proses maserasi didapatkan ekstrak kental biji jagung lokal dan ekstrak kental biji jagung manis dengan nilai randemen kecil yang menunjukkan bahwa ekstrak kental yang diperoleh tidak terlalu banyak.

E. Hasil Uji Pemeriksaan Fisik Ekstrak

Pengujian pemeriksaan fisik ekstrak dilakukan untuk mengetahui warna, bau, bentuk dari ekstrak biji jagung lokal dan ekstrak biji jagung manis hasil pengujian pemeriksaan dapat dilihat pada tabel 7 dan tabel 8.

Tabel 5. Hasil pemeriksaan fisik ekstrak biji jagung lokal

Pemeriksaan	Hasil
Warna	Coklat kehitaman
Bau	Khas
Bentuk	Cairan kental

Tabel 6. Hasil pemeriksaan fisik biji jagung manis

Pemeriksaan	Hasil
Warna	Coklat kehitaman
Bau	Khas
Bentuk	Cairan kental

Ekstrak biji jagung lokal dan biji jagung manis yang didapatkan dari proses maserasi berbentuk ekstrak kental yang sedikit berminyak karena biji jagung memiliki kandungan minyak nabati.

F. Hasil Identifikasi Kandungan Senyawa Ekstrak Biji Jagung Lokal dan Biji Jagung Manis

Identifikasi kandungan senyawa kimia ekstrak biji jagung lokal dan biji jagung manis dilakukan dengan cara menggunakan metode uji tabung, untuk mengetahui kandungan flavonoid, fenolik. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak biji jagung lokal dan biji jagung manis dapat dilihat tabel 9 dan tabel 10.

Tabel 7. Identifikasi kandungan kimia ekstrak biji jagung lokal

Kandungan senyawa	Nama uji	Hasil pengamatan	Pustaka	Hasil	Kesimpulan
Flavonoid	Alkali	Kuning	Kuning	+	Positif
	Asetat	Endapan kuning	Endapan kuning	+	Positif
Fenolik	Uji FeCl ₃	Hijau kehitaman	Biru kehitaman, hijau kehitaman	+	Positif

Tabel 8. Identifikasi kandungan kimia ekstrak biji jagung manis

Kandungan senyawa	Nama uji	Hasil pengamatan	Pustaka	Hasil	Kesimpulan
Flavonoid	Alkali	Kuning	Kuning	+	Positif
	Asetat	Endapan kuning	Endapan kuning	+	Positif
	Uji FeCl ₃	Biru kehitaman	Biru kehitaman, hijau kehitaman	+	Positif

Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia menunjukkan ekstrak biji jagung lokal dan biji jagung manis mengandung flavonoid dan fenolik, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rista Fitri Anggriani (2018) yang berjudul *Pengaruh penambahan ekstrak betakul terhadap aktivitas antioksidan total fenol dan kadar flavonoid minuman fungsional sari jagung-ekstrak betakul*. Didalam penelitian tersebut menyatakan bahwa biji jagung mengandung senyawa antioksidan berupa flavonoid dan fenolik.

G. Hasil pengujian Krim

Formulasi krim ekstrak biji jagung menghasilkan 4 formula yaitu krim kontrol positif, krim ekstrak biji jagung lokal, krim ekstrak biji jagung manis, dan krim kontrol positif. Masing masing formula krim diuji stabilitasnya dengan cara pengujian organoleptik, daya sebar, daya lekat, tipe krim, pH, viskositas, homogenitas, dan *freeze and thaw* sebanyak 6 siklus.

1. Hasil pengujian krim Organoleptik

Pengujian organoleptik krim dilakukan dengan mengamati krim meliputi warna, bentuk, dan bau dari sediaan krim biji jagung lokal dan biji jagung manis, pengamatan hasil organoleptik krim dilakukan pada krim kontrol negatif, krim biji jagung lokal, krim biji jagung manis dan krim kontrol positif, krim kontrol positif

yang digunakan adalah vitamin e digunakan sebagai pembanding untuk hasil pengujian organoleptik dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 9. Hasil pengujian organoleptik sediaan krim

Formula	Warna	Bentuk	Bau
I	Putih	Semi padat	Tidak berbau
II	Coklat muda	Semi padat	Bau khas
III	Coklat tua	Semi Padat	Bau khas
IV	Putih	Semi Padat	Tidak berbau

Dari hasil pengujian organoleptik didapatkan hasil pada formula satu yaitu kontrol positif berwarna putih berbentuk semi padat dan tidak berbau, formula dua krim biji jagung lokal berwarna coklat muda berbentuk semi padat agak berminyak dan berbau khas biji jagung, krim formula tiga biji jagung manis berwarna coklat tua berbentuk semi padat sedikit berminyak dan bau khas jagung, formula empat berwarna putih berbentuk semi padat dan tidak berbau.

2. Hasil pengujian homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah krim homogen, pengujian homogenitas dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan krim pada plat kaca krim yang homogen tidak terpisah dan terasa bahan padat pada kaca, hasil pengujian homogenitas menunjukkan krim dari formula 1 sampai formula 4 pada pengujian sebelum *Freeze and thaw* dan setelah pengujian *Freeze and thaw* didapatkan hasil homogenitas krim tidak terdapat butiran kasar dan tidak terdapat rongga dari hasil pengujian krim diketahui bahwa krim bersifat homogen hasil pengujian dapat dilihat pada lampiran 25

3. Hasil pengujian viskositas

Uji viskositas krim dilakukan dengan menggunakan alat viscometer, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kental sediaan krim diuji dari siklus 0 *freeze and thaw* dan siklus 6 *freeze and thaw* hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 12 dan untuk perhitungan dapat dilihat pada lampiran 9

Tabel 12. Hasil pengujian viskositas

Siklus-0	Siklus-6
35	40
35	40
45	45
38	43

Hasil pengujian viskositas pada tabel 12 dapat dilihat hasil dari uji viskositas menunjukkan kenaikan nilai viskositas yang tidak terlalu jauh kenaikan viskositas ini dipengaruhi oleh formula krim yang didalamnya terdapat asam stearat menurut penelitian yang dilakukan oleh Nunik (2018) tentang *formulasi sediaan krim m/a ekstrak biji kedelai (glycine max L) : uji stabilitas fisik dan efek pada kulit* menyatakan bahwa nilai viskositas dipengaruhi oleh asam stearat, penggunaan asam stearat sebagai emulgator pada tipe krim m/a dapat menjadikan krim lebih lunak sehingga nilai viskositasnya semakin rendah faktor lain yang mempengaruhi nilai viskositas adalah penyimpanan krim yang disimpan pada suhu ruang memiliki nilai viskositas yang lebih rendah daripada krim yang disimpan pada suhu dingin.

Dari tabel 12 dapat dilihat bahwa hasil pengujian viskositas setelah pengujian *freeze and thaw* mengalami kenaikan tidak cukup banyak nilai viskositas rata-rata kurang dari 50 dPas hal ini disebabkan oleh ekstrak biji jagung lokal dan biji jagung manis bersifat minyak yang dapat membuat krim bersifat lunak, pada uji Kolmogorov-Smirnov formula krim dari formula 1 hingga formula 4 tidak mengalami perbedaan yang signifikan karena nilai $Sig > 0,05$ dan pada uji Levene pada formula 1 sampai formula 4 tidak mengalami perbedaan yang signifikan karena nilai $Sig > 0,05$ data pengujian viskositas dengan metode SPSS menunjukkan bahwa data viskositas Homogen dan normal karena data memiliki nilai $Sig > 0,05$ hasil uji viskositas dapat dilihat pada lampiran 29.

4. Hasil pengujian krim daya sebar.

Pengujian daya sebar dilakukan untuk mengetahui kemampuan krim saat menyebar pada penggunaan serta mengetahui kelunakan sediaan krim apabila dioleskan dikulit memberikan rasa kenyamanan, krim yang baik adalah krim yang mempunyai daya sebar yang luas sehingga kontak antara zat aktif dengan kulit semakin bagus, diameter daya sebar yang semakin besar, maka semakin besar juga luas permukaan yang dapat dijangkau oleh krim. Pada pengujiannya dilakukan sebelum *freeze and thaw* dan setelah siklus ke 6 pada *freeze and thaw*. Pengujian dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya perubahan setelah pengujian stabilitas

freeze and thaw hasil pengujian daya sebar dapat dilihat pada tabel 13, tabel 14, tabel 15, tabel 16 dan untuk perhitungan dapat dilihat pada lampiran 7

Tabel 13. Hasil pengujian daya sebar krim kontrol negatif

Beban	Siklus-0	Siklus-6
0	1,3	1,2
50	1,7	1,4
100	1,9	1,7
150	2	1,8
200	2,1	2

Pada tabel 12 dapat dilihat terjadi penurunan yang signifikan pada pengujian daya sebar mulai dari beban 50 , 100, dan 150, sedangkan pada beban 0 dan beban 200 tidak menunjukkan penurunan yang signifikan

Tabel 14 . Hasil pengujian daya sebar krim biji jagung lokal

Beban	Siklus-0	Siklus-6
0	1,7	1,7
50	1,9	1,9
100	2	2,1
150	2,1	2,1
200	2,3	2,5

Pada tabel 14 Hasil pengujian daya sebar pada krim biji jagung lokal menunjukkan kenaikan pada beban 100 dan beban 200 .

Tabel 15. Hasil pengujian daya sebar biji jagung manis

Beban	Siklus-0	Siklus-6
0	1,4	1,4
50	1,6	1,6
100	1,7	1,8
150	1,9	2
200	2,1	2,5

Pada tabel 15 pengujian daya sebar krim biji jagung manis dari siklus 0 hingga siklus 6 terjadi kenaikan daya sebar yang signifikan pada beban 200

Tabel 16. Hasil pengujian daya sebar krim kontrol positif

Beban	Siklus-0	Siklus-6
0	1,5	1,4
50	1,7	1,7
100	1,9	1,8
150	2,1	1,9
200	2,2	2,1

Pada tabel 16 hasil pengujian daya sebar krim kontrol positif beban 0, 50, 100 dan 200 tidak terjadi penurunan yang signifikan dan pada beban 150 terjadi penurunan yang signifikan.

Berdasarkan hasil tabel pengujian daya sebar dapat dilihat bahwa hasil daya sebar pada formula 1 yaitu kontrol negatif dan formula 4 kontrol positif menunjukkan penurunan nilai daya sebar, dan pada formula 2 krim biji jagung lokal dan formula 3 krim biji jagung manis menunjukkan kenaikan daya sebar dikarenakan pada formula 2 dan 3 mengandung ekstrak biji jagung lokal dan biji jagung manis yang memiliki kandungan minyak yang menyebabkan krim menjadi sedikit berminyak dan berpengaruh pada pengujian daya sebar. Daya sebar berbanding terbalik dengan viskositas dimana semakin besar daya sebar krim maka semakin kecil konsistensi krim pada pengujian daya sebar hasil pengujian dengan metode Kolmogorov dari 4 formula pada siklus-0 dan siklus-6 menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan dikarenakan memiliki nilai $sig > 0,05$ pada siklus-0 didapatkan hasil nilai sig 0,305 dan pada siklus-6 hasil nilai sig 0,638 dan pada pengujian Levene dari siklus-0 dan siklus-6 menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan memiliki nilai $sig > 0,05$ pada siklus-0 didapatkan nilai sig 0,341 dan pada siklus-6 didapatkan nilai sig 0,595 dari pengujian didapatkan hasil bahwa data menunjukkan homogen, hasil pengujian SPSS dapat dilihat pada lampiran 26.

5. Hasil pengujian daya lekat

Pengujian krim daya lekat krim di dilakukan untuk menunjukkan kemampuan krim melekat pada kulit, krim yang baik memiliki waktu kontak yang efektif dengan kulit sehingga tercapai tujuan penggunaan dari sediaan krim, semakin besar daya lekat krim maka akan semakin lama krim kontak dengan kulit

sehingga semakin efektif dalam penghantaran obat. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 17 dan perhitungan dapat dilihat pada lampiran 8

Tabel 17. Rata-rata pengujian daya lekat

Siklus-0	Siklus-6
2,3	3
2,4	2,1
2,6	2,5
2,1	2,5

Pada tabel 17 dapat dilihat hasil pengujian daya lekat pada formula 1 yaitu krim kontrol negatif dan formula 4 yaitu krim kontrol positif mengalami kenaikan, sedangkan pada formula 2 krim biji jagung lokal dan formula 3 biji jagung manis mengalami penurunan hal ini diakibatkan karena pada formula 2 dan formula 3 mengandung ekstrak biji jagung yang bersifat minyak yang menyebabkan krim bersifat lebih lunak sehingga pada saat pengujian daya lekat mengalami penurunan, pada pengujian daya lekat. Pengujian data dengan menggunakan metode Kolmogorov pada siklus-0 menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan nilai $sig\ 0,686 > 0,05$ dan pada pengujian Levene didapatkan data yang tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan $0,67 > 0,05$ dari hasil yang didapat maka data homogeny karena memiliki nilai $sig > 0,05$. Pengujian data pada siklus-6 dengan menggunakan metode Kolmogorov tidak terdapat perbedaan signifikan nilai $sig\ 0,592 > 0,05$ pengujian dilanjutkan dengan metode Levene terdapat perbedaan yang signifikan nilai $sig\ 0,016 < 0,05$ karena data terdapat perbedaan yang signifikan maka pengujian dilanjutkan dengan menggunakan metode parametric dengan membandingkan masing-masing formula, hasil pengujian SPSS dapat dilihat pada lampiran 27.

6. Hasil Pengujian pH

Pengukuran nilai pH bertujuan untuk mengetahui kesesuaian derajat keasaman sediaan krim dengan kulit sehingga pada saat pemakaian tidak

menyebabkan iritasi, pengujian pH dilakukan pada semua formula krim dengan menggunakan alat pH meter yang dikalibrasi menggunakan larutan dapar pH7 dan pH 4 setelah melakukan kalibrasi maka alat pH meter dicelupkan pada sediaan krim, pengukuran nilai pH dilakukan pada siklus 0 dan siklus 6 *freeze and thaw* hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 18

Tabel 18. Pengujian pH

Krim	pH	
	Siklus-0	Siklus-6
Krim kontrol negative	6,40	6,25
Krim biji jagung lokal	6,56	6,50
Krim biji jagung manis	6,46	6,74
Krim kontrol positif	6,81	6,50

Dari hasil pengujian pH pada tabel 18 dapat dilihat pH krim pada siklus-0 dan siklus-6 *Freeze and thaw* mengalami penurunan dan kenaikan pH tapi masih berada dalam batasan pH kulit yaitu rentang pH 4 hingga 7 kenaikan dan penurunan pH ini disebabkan oleh perubahan suhu pada pengujian *Freeze and thaw*. Pengujian pH menggunakan metode Kolmogorov menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan memiliki nilai *sig* 0,892 > 0,05 dan pada pengujian Levene tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan memiliki nilai *sig* 0,081 > 0,05 sehingga data dikatakan normal dan homogen hasil pengujian SPSS pH dapat dilihat pada lampiran 28.

7. Hasil Pengujian tipe krim

Pengujian tipe krim dilakukan untuk mengetahui tipe krim minyak dalam air (m/a) atau air dalam minyak (a/m) pengujian dilakukan dengan cara metode pengenceran, krim dimasukkan kedalam tabung reaksi dilarutkan dengan sedikit air diaduk jika diperoleh krim yang homogen berarti tipe krim minyak dalam air dan jika diperoleh krim yang tidak dapat bercampur berarti krim air dalam minyak, pengujian dilakukan pada semua formula hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 19 .

Tabel 19. Hasil pengujian tipe krim

Formula	Tipe krim	Keterangan
Krim kontrol negative	Minyak dalam air	Homogen
Krim biji jagung lokal	Minyak dalam air	Homogen
Krim biji jagung manis	Minyak dalam air	Homogen
Krim kontrol positif	Minyak dalam air	Homogen

Hasil pengujian tipe krim dari formula 1 yaitu krim kontrol negatif sampai formula 4 krim kontrol positif didapatkan hasil tipe krim minyak dalam air, krim

menunjukkan homogen pada saat dicampur dengan air pencampuran dengan air bersifat homogen.

8. Hasil stabilitas krim dengan menggunakan metode pengujian *freeze and thaw*

Pengujian stabilitas krim dengan menggunakan metode *freeze and thaw* dilakukan sebanyak 6 siklus dan diamati ada tidaknya pemisahan krim hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 20

Tabel 20. Hasil pengujian *freeze and thaw*

Formula	Siklus 0	Siklus 6
Krim kontrol negative	Tidak memisah	Tidak memisah
Krim biji jagung lokal	Tidak memisah	Tidak memisah
Krim biji jagung manis	Tidak memisah	Tidak memisah
Krim kontrol positif	Tidak memisah	Tidak memisah

Hasil pengujian stabilitas menunjukkan bahwa krim memiliki sifat yang stabil karena pada pengujian *Freeze and thaw* siklus-0 sampai siklus-6 tidak terjadi pemisahan.

H. Hasil pembuatan larutan induk DPPH 0,4 mM

Hasil pembuatan larutan induk DPPH konsentrasi sebesar 0,4 mM dihitung BM DPPH sebesar 394,32 g/mol. Hasil perhitungan dilihat pada lampiran 11

I. Hasil penentuan panjang gelombang maksimum DPPH

Pengujian panjang gelombang maksimum dilakukan untuk mengetahui panjang gelombang dari DPPH yang mempunyai nilai absorbansi paling tinggi hasil penentuan panjang gelombang maksimum dapat dilihat pada lampiran 12.

J. Hasil penentuan operating time

Operating time dilakukan bertujuan untuk mengetahui waktu pengukuran yang stabil ketika suatu senyawa direaksikan dengan senyawa lain dengan pembacaan dari menit pertama suatu senyawa direaksikan sampai menit tertentu senyawa tersebut stabil. *Operating time* ditentukan dengan grafik antara waktu pembacaan dan absorbansi larutan. Hasil *operating time* DPPH yang didapatkan yaitu DPPH stabil pada menit 10 sampai menit ke 60, data *operating time* kemudian digunakan untuk pengujian aktivitas antioksidan hasil penentuan *operating time* dapat dilihat pada lampiran 13

K. Hasil penentuan aktivitas antioksidan ekstrak

Penentuan aktivitas antioksidan ekstrak dilakukan pada ekstrak biji jagung lokal dan ekstrak biji jagung manis dan membandingkan dengan vitamin E yang mempunyai aktivitas antioksidan yang kuat dilakukan 3 kali replikasi dan dibaca absorbansinya dilihat nilai IC_{50} dari pengujian aktivitas antioksidan vitamin E didapatkan nilai IC_{50} 10,82ppm tergolong antioksidan sangat kuat karena nilai IC_{50} <50 dan pada ekstrak biji jagung lokal didapatkan nilai IC_{50} sebesar 70,47ppm dan ekstrak biji jagung manis didapatkan sebesar 96,8ppm nilai antioksidan ekstrak biji jagung lokal dan biji jagung manis tergolong dalam kategori antioksidan kuat karena nilai IC_{50} 50-100ppm, untuk hasil perbandingan dapat dilihat pada tabel 16 dan perhitungan % inhibisi vitamin E dapat dilihat pada lampiran 14, perhitungan % inhibisi ekstrak biji jagung lokal dapat dilihat pada lampiran 19, perhitungan ekstrak biji jagung manis dapat dilihat pada lampiran 20, untuk data SPSS aktivitas antioksidan dapat dilihat pada lampiran 3

Tabel 21. Hasil pengujian aktivitas antioksidan ekstrak

Bahan Uji	IC_{50}(ppm)
Vitamin e	10,82
Ekstrak jagung lokal	70,46
Ekstrak jagung manis	96,8

L. Hasil penentuan aktivitas antioksidan krim

Pengujian aktivitas antioksidan krim dilakukan pada 4 formula krim yaitu F1 krim kontrol negative, F2 krim ekstrak biji jagung lokal, F3 Krim ekstrak biji jagung manis F4 krim kontrol positif. parameter yang digunakan untuk mengetahui besarnya aktivitas antioksidan dalam suatu senyawa dengan menggunakan nilai IC_{50} yaitu nilai yang menunjukkan kemampuan penghambatan proses oksidasi sebesar 50% suatu konsentrasi sampel (ppm). Nilai IC_{50} diperoleh dengan memplotkan konsentrasi dengan % peredaman sediaan yang diuji melalui

persamaan regresi linier. Hasil penentuan aktivitas antioksidan dapat dilihat pada tabel 22 dan untuk perhitungan % inhibisi dapat dilihat pada lampiran 21

Tabel 22. Hasil pengujian aktivitas antioksidan krim

Bahan uji	IC₅₀(ppm)
Formula 1	1336,756
Formula 2	148,17
Formula 3	210,91
Formula 4	125,67

Keterangan :

Formula 1 : krim kontrol negatif

Formula 2: krim ekstrak biji jagung lokal

Formula 3: krim ekstrak biji jagung manis

Formula 4: krim kontrol positif

Pada krim dari formula 1 sampai formula 4 menggunakan basis krim yang sama dan konsentrasi penambahan ekstrak yang sama yaitu sebanyak 5%. Aktivitas antioksidan pada krim kontrol positif didapatkan nilai IC₅₀ sebesar 125,67ppm, aktivitas antioksidan pada krim kontrol negatif didapatkan nilai IC₅₀ sebesar 1336,756ppm tidak mengandung aktivitas antioksidan, pada formula krim 2 dan 3 dari tabel dapat dilihat terjadi penurunan nilai aktivitas antioksidan ekstrak biji jagung lokal, ekstrak biji jagung manis saat dimasukkan dalam sediaan krim nilai aktivitas antioksidan ekstrak biji jagung lokal 70,46ppm antioksidan kuat setelah dibuat dalam bentuk sediaan menjadi 148,17ppm antioksidan lemah, ekstrak biji jagung manis 96,8ppm setelah dibuat dalam bentuk krim mengalami penurunan nilai aktivitas antioksidan sebesar 210,91ppm hal ini mungkin disebabkan karena pengaruh proses pembuatan krim dilakukan dengan cara pemanasan dan dibawah cahaya terang, proses penyimpanan senyawa antioksidan tidak stabil pada penyimpanan yang terdapat banyak cahaya dan pemanasan.

Hasil pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode Kolmogorov tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan memiliki nilai $sig\ 0,868 > 0,05$ dan pada pengujian Levene tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan memiliki nilai $sig\ 0,098 > 0,05$ data dinyatakan normal dan homogen, hasil pengujian SPSS dapat dilihat pada lampiran 30.