



PENGARUH PATI JAGUNG (*amylum maydis*) TERHADAP KUALITAS BEDAK TABUR YANG MENGANDUNG EKSTRAK DAUN TEH HIJAU (*Camellia Sinensis.*, L) SEBAGAI ANTI JERAWAT

Nida Hamidah¹, Haty Latifah Priatni²

^{1,2}D-3 Farmasi, STIKes Muhammadiyah Kuningan

ABSTRAK

Daun teh hijau (*camellia sinensis.*, L) mempunyai zat aktif yaitu katekin yang berfungsi sebagai antibakteri yang dapat membunuh bakteri. Biji jagung manis tersebut memiliki pati sebagai zat pelekat sekaligus dapat menghaluskan dan mencerahkan kulit wajah. Kandungan jagung manis berupa; energi, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi, vitamin A, vitamin C, vitamin B, dan air, yang banyak bermanfaat bagi kesehatan dan kecantikan kulit. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah Ekstrak daun teh hijau *camellia sinensis* sebagai antijerawat dapat diformulasikan sebagai sediaan bedak tabur, dan apakah penambahan Pati jagung *amylum maydis* dalam formulasi bedak tabur dapat mempengaruhi kualitas sediaan bedak tabur. Formulasi sediaan bedak tabur terdiri dari bahan-bahan seperti zinc oksida, magnesium stearat, magnesium karbonat, talkum, dan ekstrak daun teh hijau sebagai zat aktif serta penambahan pati jagung dengan konsentrasi 10%, 15%, 20%. Evaluasi yang dilakukan meliputi uji organoleptik, kecepatan alir serbuk, bobot jenis, pH, kelembaban dan uji daya lekat. Hasil menunjukkan dari uji kecepatan alir serbuk F0: (1,2), F1: (1,1), F2:(1,1), dan F3: (1). Uji kelembaban didapat kadar air F0: (4,04%), F1: (4,02%), F2: (4,01%), dan F3: (4,04%). Uji pH F0, F1, F2, dan F3, didapat hasil pH 7. Uji daya lekat F0: 70%, F1: 60%, F2: 60% dan F3: 50%. Dari keempat formulasi yang dibuat dengan melakukan uji sediaan jadi. Didapat hasil uji kelembaban dan uji daya lekat dengan

formulasi pati jagung 20% memiliki hasil paling baik dari pati jagung 10% dan 15%. Tetapi tidak memenuhi standar ketentuan pH.

Kata kunci : daun teh hijau (*Camellia Sinensis.*, L), pati jagung, bedak tabur.

ABSTRACT

Green tea leaves (Camellia sinensis., L) has an active substance that is a catechin that serves as an antibacterial that can kill bacteria. These sweet corn seeds have starch as a adhesive substance and can soften and brighten the skin. The content of sweet corn is; Energy, proteins, fats, carbohydrates, calcium, phosphorus, iron, vitamin A, vitamin C, B vitamins, and water, which are much beneficial to skin health and beauty. In this study aims to find out whether Camellia sinensis green tea leaf extract as an antiacne can be formulated as a tabur powder preparation, and whether the addition of starch corn amylum maydis in the loose powder formulation can Affects the quality of the Tabur powder preparations formulation of the looser powder consist of ingredients such as zinc oxide, magnesium stearate, magnesium carbonate, Talkum, and green tea leaf extract as active substances as well as addition of corn starch with concentration 10%, 15%, 20%. The evaluation includes organoleptic test, powder flow speed, type weight, pH, humidity and adhesion test. Results showed from the flow speed test of Powder F0: (1, 2), F1: (1, 1), F2:(1.1), and F3: (1). Moisture test obtained by water content F0: (4.04%), F1: (4.02%), F2: (4.01%), and

Correspondance: Nida Hamidah e-mail: nidahmdh29@gmail.com

F3: (4.04%). Ph test F0, F1, F2, and F3, obtained pH 7 results. Test power F0:70%, F1:60%, F2:60% and F3:50%. From the four formulations made by conducting the dosage test. Obtained moisture test result and adhesion test with corn starch formulation 20% have the best result of corn starch 10% and 15%. But it does not meet the standard pH provisions.

Keywords: *green tea leaves (Camellia Sinensis., L), corn starch, loose powder.*

I. PENDAHULUAN

Kosmetika yang sering digunakan dalam sehari – hari salah satu yaitu sediaan bedak. Bedak adalah sediaan kosmetik yang digunakan untuk mempercantik wajah dengan sentuhan artistik dan dapat digunakan sebagai obat kulit. Salah satu masalah yang timbul pada kulit adalah jerawat. Jerawat adalah penyakit kulit kronis akibat abnormalitas produksi sebum pada kelenjar sebacea yang muncul saat kelenjar minyak pada kulit terlalu aktif (kumar, 2008). Bakteri penyebab jerawat adalah propionibacterium acnes dan staphylococcus epidermis.

Penggunaan bahan alam juga bisa menjadi alternatif untuk pengobatan jerawat secara alami dan aman. Daun teh hijau (*camellia sinensis*) mempunyai zat aktif yaitu katekin yang berfungsi sebagai antibakteri yang dapat membunuh bakteri (widiyaningrum et.al 2012). Berdasarkan penelitian tentang aktivitas antibakteri dari ekstrak daun teh hijau dengan berbagai konsentrasi (1%, 3%, 5%, dan 7 %) diformulasikan dalam sediaan krim. Hasil penelitian menunjukkan bahwa krim yang bisa sebagai antijerawat yaitu pada konsentrasi 7% (Ekawati,S.K.et.al, 2012). Penggunaan teh hijau sebagai antibakteri karena mengandung zat antioksidan katekin (polifenol) yang lebih kuat dari vitamin E ,C dan beta –karoten. Katekin adalah senyawa dominan dari polifenol daun teh. Katekin terbukti dapat mengurangi produksi sebum , mencegah peradangan dan pertumbuhan bakteri. Jagung manis yang dimanfaatkan adalah biji jagung yang berasal dari jenis jagung manis. Biji jagung manis tersebut memiliki pati sebagai zat pelekat sekaligus dapat menghaluskan dan mencerahkan kulit wajah.

Pada penelitian ini dibuat produk sediaan bedak tabur (*loose powder*) dari ekstrak daun teh hijau sebagai zat aktif dengan kombinasi pati jagung sebagai zat tambahannya. Pemilihan di buatnya sediaan bedak tabur ini bertujuan agar bedak ini bisa digunakan baik untuk kulit normal maupun kulit yang berjerawat karena bedak ini mengandung ekstrak daun teh hijau yang dapat di menghambat atau membunuh bakteri penyebab jerawat jadi, bedak ini bisa mencegah timbulnya jerawat bahkan mengobati jerawat.

II. BAHAN DAN METODE

1. ALAT DAN BAHAN

Alat yang akan digunakan untuk penelitian ini terdiri dari : mortir dan setemper, batang pengaduk, kain panel, cawan porselin , timbangan analitik, toples, beaker glass, gelas ukur, Penjepit,pipet tetes.

Formulasi sediaan besak tabur yang digunakan dalam penelitian meliputi : Ekstrak daun teh hijau, Pati jagung, Kaolin ,Magnesium stearat, Magnesium karbonat, zinci oksida, talcum

2. METODE

a. Pemubuatan Pati Jagung

Bahan ¼ bahan yang di siapkan adalah biji jagung yang sudah di keringkan lalu di rendam terlebih dahulu dengan larutan Na bisulfit 0,2% selama 12 jam. Setelah itu di cuci dengan air lalu tiriskan sebentar setelah itu di haluskan dengan menggunakan blender dengan menambahkan air 2 liter hingga menjadi bubur jagung halus.

Lalu di saring dengan menggunakan kain saring pisahkan air perasan dan ampasnya. Air perasan diendapkan selama 12 jam pisahkan air dan endapan. Tamambahkan larutan NaOH 0,1 N sebanyak 250 ml diamkan 1 jam. Proses pencucian 3 kali dengan air sebanyak 500 ml setiap penambahan air dilakukan proses pengendapan selama 1 jam. Setelah itu di keringkan selama 12 jam di oven 50° C pati kering di haluskan menggunakan blender lalu di ayak 80 mesh hingga didapat pati jagung.

b. Eksraksi Teh Hijau

Pembuatan ekstrak daun teh menggunakan metode maserasi. Simplisia daun

teh hijau (*camellia sinensis*) ditimbang sebanyak 500 gram dimasukkan kedalam wadah maserator tambahkan pelarut etanol 96% dengan perbandingan 1:3 secukupnya dan biarkan selama 10 menit agar terjadi proses pembasahan simplisia, kemudian ditambahkan pelarut etanol sampai seluruh serbuk simplisia terendam. diamkan selama 32 jam sambil sesekali diaduk. Ekstrak cair diuapkan dengan alat *waterbhat* sampai di peroleh ekstrak kental hijau.

c. Pembuatan Pati Jagung

Tabel 1. Formulasi bedak tabur

Nama bahan	F ₀ (%)	F ₁ (%)	F ₂ (%)	F ₃ (%)
Ekstrak Daun teh	7	7	7	7
kaolin	10	10	10	10
magnesium stearat	6	6	6	6
Magnesium karbonat	30	30	30	30
Zinci oksida	10	10	10	10
Pati jagung	-	10	15	20
Talkum	Ad	Ad	Ad	Ad
	100	100	100	100

Pembuatan bedak tabur dilakukan dengan mencampurkan pati jagung, ekstrak daun teh hijau, kaolin, magnesium stearat, magnesium karbonat, zinci oksida, talkum. Ayak zinci oksida terlebih dahulu dengan ayakan No.100 Masukkan ekstrak daun teh hijau kedalam mortir gerus halus lalu, keringkan dengan talkum lalu gerus hingga halus dan homogen (M1) Masukkan kaolin, magnesium stearat, zinci oksida, magnesium karbonat di campurkan, lalu digerus, hingga halus dan homogen (M2) Pati jagung dimasukkan kedalam mortir, lalu gerus hingga halus (M3) Campurkan M1+M2+M3 di gerus hingga halus dan homogen Lalu di ayak dengan ayakan mesh No. 100 Lalu masukan kedalam wadah bedak

3. Evaluasi bedak

1. Uji Organoleptik

Meliputi pengamatan terhadap bentuk, bau, dan warna yang dilakukan secara visual (Indonesia 1980)..

2. Kecepatan Alir Serbuk

a. Pengukuran kecepatan alir serbuk

Percobaan dilakukan dengan menggunakan serbuk sebanyak 20 gram yang dimasukkan yang dimasukkan kedalam corong yang bagian

bawahnya ditutup dengan jari, buka corong dan hidupkan stopwatch catat waktu yang diperlukan untuk mengalirkan serbuk melalui corong dengan bebas (Halim, 2012). Kecepatan aliran dihitung dengan perbandingan berta serbuk per satuan waktu pengaliran (gram/detik) dengan rumus :

$$\text{Kecepatan pengaliran} = \frac{\text{berat serbuk (gram)}}{\text{waktu (detik)}}$$

b. Penentuan Sudut Istirahat

Percobaan dilakukan dengan menggunakan corong dengan diameter yang cukup besar diisi dengan bahan serbuk yang akan diukur (sebelumnya corong ditutup dengan jari), kemudian jari dilepaskan dari mulut corong dan bahan dibiarkan mengalir bebas. Maka akan terjadi tumpukan serbuk seperti kerucut dimana dapat diukur tinggi tumpukan serbuk (h) dan diameter dasar dapat diukur dan jari-jari dapat diukur (r) maka sudut tumpukan (f) adalah sudut longsor yang hitung (Lachman, et. al.,1994; Halim, 2012) . Sudut istirahat di hitung dengan persamaan :

$$\tan \alpha = \frac{\text{tinggi puncak tumpukan}}{\text{jari-jari tumpukan}}$$

3. Penentuan bobot jenis

Bobot jenis benar (ρ) dilakukan dengan menggunakan piknometer. Piknometer kosong yang telah di ketahui volumenya (a) ditimbang (b) kemudiann diisi dengan paraffin dan ditimbang (c) bobot jenis nya dapat dihitung dengan persamaan :

$$\rho = \frac{c - b}{a}$$

Selanjutnya sebanyak 1 gram serbuk di masukan kedalam piknometer tersebut dan ditimbang (d), kemudian kedalamnya ditambahkan parafin sampai kira-kira setengahnya, kemudian ditutup dan biarkan selama 15 menit sambil digoyang-goyang. Setelah itu di tambahkan parafin hingga piknometer penuh, ditutup dan timbang beratnya (e) (Voight, 1994). dihitung dengan persamaan :

$$\rho \text{ benar} = \frac{d - b}{(d - b) + (e - c)}$$

4. Uji kelembaban

5 gram bedak tabur ditimbang secara akurat dan dimasukkan ke dalam krus porselen dengan diameter 2-4 cm. kemudian di keringkan dalam oven pada suhu 105° C

sampai berat konstan (Akalesh, Humar 2010). Rumus:

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

Keterangan :

A= berat massa bedak yang hilang

B= berat bedak sebelum di oven

Syarat ketentuan uji kelembaban <10%

$$\text{kadar Air} = \frac{\text{berat awal} - \text{berat akhir}}{\text{berat awal}}$$

5. Uji pH

10 gram bedak di timbang dimasukan ke dalam *becker glass* 150 ml. Untuk ini 90 ml air di panaskan kemudian didinginkan dan ditambahkan pada suhu 27 ° C kemudian dikocok sampai terbentuk suspensi yang baik. pH di tentukan dalam waktu 5 menit dengan menggunakan kertas Ph lalu catat hasilnya (Akalesh, Humar 2010).

6. Uji daya lekat

Bedak ditimbang 100 mg disapukan pada permukaan kulit dengan luas 100 cm². Lokasi kulit yang disapukan ditiup dengan peniup karet, serbuk yang jatuh dari permukaan kulit di tampung dikertas perkamen. Kemudian ditimbang serbuk yang jatuh dari lokasi lekatan (Voight 1994). hitung persentase serbuk yang jatuh dengan rumusnya:

$$\% = \frac{\text{serbuk yang jatuh}}{\text{berat serbuk}} \times 100\%$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Ekstraksi daun teh hijau

Adapun hasil ekstrasi daun teh hijau didapat ekstrak dengan ciri-ciri yaitu cairan kental pekat berwarna hijau tua dan memiliki aroma khas daun teh.

Tabel 2. Ekstraksi Daun Teh Hijau

Bahan	Berat bahan (gram)	Berat ekstrak (gram)
Serbuk simplisia daun teh hijau	500	98,8

2. Pati jagung

Dilihat secara orgaleptik pati jagung yang telah dibuat memiliki bentuk serbuk halus berwarna putih tidak berbau dan tidak berasa

. Tabel 3. hasil ekstraksi pati jagung

Bahan	Berat bahan (gram)	Berat ekstrak (gram)
Biji jagung manis	500	89,7

3. Hasil uji organoleptik

Uji organoleptik yaitu merupakan cara pengujian dengan menggunakan alat indera yaitu dari peraba, penglihatan, dan penciuman. Meliputi pengamatan terhadap bentuk, bau, dan warna yang dilakukan secara visual (Indonesia 1980). Adapun hasil dari sediaan ini dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4. Hasil Uji Organoleptik

Formula%	Tekstur	Warna	Aroma
0	Halus	Putih agak hijau kecoklatan	Khas
1	Halus	Putih	Khas
2	Halus	Putih	Khas
3	Halus	Putih	Khas

4. Kecepatan alir serbuk

Tabel 5. Hasil Kecepatan Alir Serbuk

No	Formula (%)	Berat serbuk (gram)	Rata-rata pengulangan waktu alir serbuk	Hasil kecepatan alir serbuk
1	F0	20	00.15.66	1,2
2	F1	20	00.17.31	1.1
3	F2	20	00.17.69	1.1
4	F3	20	00.18.45	1

Hasil uji kecepatan alir serbuk pada F0 yaitu didapat hasil 1,2, F1 didapat hasil 1,1 F2 didapat hasil 1,1 dan F3 didapat hasil 1. Dapat disimpulkan bahwa formula yang dibuat pada F0,F1,F2,F3 memenuhi syarat ketentuan yaitu 5-15 (sangat baik).

Tabel 6. Hasil Sudut Istirahat

No	Formu	Rata-	Rata-rata	Tan
----	-------	-------	-----------	-----

	la	rata Tinggi	Jari-jari	
1	F0	2,7	5,3	0,5
2	F1	3	5,6	0,51
3	F2	2,9	5,9	0,49
4	F3	3	5,9	0,5

Hasil pengujian sudut longsor yaitu pada F0 di dapat hasil 0,5 F1 didapat hasil 0,51 untuk F2 di dapat hasil 0,49 dan F3 didapat hasil 0,5 maka dapat disimpulkan bahwa Formula 0, Formula 1, Formula 2, dan Formula 3 memenuhi syarat ketentuan yaitu < 25 (sangat baik).

5. Penentuan bobot jenis

Pada penelitian ini dilakukan penentuan bobot jenis benar dengan menggunakan metode piknometer dan paraffin sebagai pelarutnya. Bobot jenis benar adalah perbandingan antara massa dan volume zat padat tanpa pori dan tanpa rongga (Voight, 1994). Hasil uji yang didapat pada penelitian ini yaitu untuk F0 didapat hasil 0,46, lalu F1 dan F2 didapatkan hasil 0,45, dan untuk F3 0,43.

Tabel 7. Hasil penentuan bobot jenis Benar

Uraian	F0	F1	F2	F3
Piknometer kosong (gram)	23,41	23,15	23,27	23,47
Piknometer pelarut (gram)	+ 35,01	34,63	34,67	34,30
Piknometer pelarut + serbuk (gram)	+ 36,01	35,63	35,67	35,30
Bobot serbuk (gram)	1	1	1	1
Volume serbuk (ml)	25	25	25	25
Kerapatan serbuk	0,04	0,04	0,04	0,04
Bobot jenis benar	0,46	0,45	0,45	0,43

6. Uji kelembaban

Pengujian kelembaban pertama-tama menimbang masing-masing sampel 5 gram lalu dimasukan kedalam oven 1 jam hingga berat konstan.

Tabel 8. Hasil Uji Kelembaban

Formula %	Sebelum di oven (gram)	Setelah di oven (gram)	Kadar Air (%)
0	5	4,98	4,04
1	5	4,97	4,02
2	5	4,96	4,01
3	5	4,98	4,04

Maka dari keempat formula ($< 10\%$) formula dapat disimpulkan memenuhi syarat ketentuan.

7. Uji pH

Tabel 9. Hasil Uji pH

Formula	Ph
0	7
1	7
2	7
3	7

Hasil pengujian pH yang dilakukan pada keempat formula di dapat hasil tidak ada pH yang sesuai dengan pH kulit yaitu 4,5-6,5. Hal tersebut disebabkan karena sediaan berbentuk serbuk dan kurang larut sempurna pada saat melakukan pengujian pH sehingga hasil pengukuran pH tidak akurat.

8. Uji Daya Lekat

Hasil evaluasi uji daya persentasi jatuhnya serbuk, semakin sedikit serbuk yang jatuh maka semakin lengket bedak di kulit (Voight, 1994). Hasil yang didapat untuk F0 yaitu 70%, F1 dan F2 didapat hasil 60% dan untuk F3 didapatkan hasil 50% maka dari keempat formula tersebut yang paling kecil yaitu F3. Hal tersebut dikarenakan untuk formula 3 memiliki kandungan pati jagung yang paling tinggi dari keempat formula tersebut maka dari itu daya lekat nya paling baik.

Tabel 10 Hasil Daya Lekat

Formula	Sebelum (gram)	Sesudah (gram)	Hasil (%)
F0	0,10	0,07	70
F1	0,10	0,06	60
F2	0,10	0,06	60
F3	0,10	0,05	50

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ekstrak daun teh hijau dapat di formulasikan menjadi bedak tabur yang memenuhi persyaratan bedak tabur.
2. Dari 4 formula yang dibuat dengan melakukan pengujian sediaan jadi. Didapat hasil uji untuk kelembaban dan uji daya lekat dengan formulasi pati jagung 20% memiliki hasil yang paling baik dari pati jagung 10%, dan 15% .

V. DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, djuanda. 2007. Ilmu penyakit kulit dan kelamin edisi kelima Jakarta balai penerbit FKU004C
- Agoes.G.2015. sediaan kosmetik (seri farmasi industri -9) ITB Press Bandung
- Dirjen POM, (1979) Farnakope Indonesia, Edisi Ketiga, Jakarta: Departemen kesehatan RI, Hal 748
- Ekawati, S.K., Murrukmihhhadi. M., dan Widyaningrum,N. (2012): Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Etanolik Daun Teh Hijau Dan Krim Ekstrak Daun Teh Putih (*Camelia sinensis*) dalam Sediaan Krim Terhadap Sifat Fisik Dan Aktivitas Antibakteri. *Jurnal Penelitian Kedokteran. Vol 4 No.2.*
- Hukmah, S., Aktivitas Antioksidan Katekin dari Teh Hijau (*Camellia Sinensis* O.K. Var. Assamica (mast)) Hasil Ekstraksi Dengan Variasi Pelarut dan Suhu, Skripsi Mahasiswa Jurusan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi,UIN, Malang.
- Maflahah, I. 2010. Analisis Proses Pembuatan Pati jagung (*Amylum maydis*) Berbasis Neraca Massa. *Jurnal Embryo Volume 7 No. 1*
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 220/Men.Kes/Per/IX/76 tentang Produksi dan Peredaran Kosmetik dan Alat Kesehatan,
- Peraturan Kepala badan pengawas obat dan makanan Republik Indonesia Nomor:12 tahun 2014. Tentang Persyaratan kosmetik
- Rahmi, F. Wardi, E.S. dan Anggraini, I. 2017. Formulasi Bedak Tabur Eksrak Rimpang Rumput Teki (*Cyperusrotundus L.*) Sebagai Antiseptik. *Jurnal Ipeks Terapan volume 12 No.1*
- Rizkiyan. Y., Sulastri. L., Indriaty. S., Formulasi Dan Uji Daya Hambat Krim Ekstrak Etanol Teh Hijau Terhadap Bakteri (*propionibacterium acnes*) *jurnal medical sains Vol.2 No(2), 65-74*
- Sutarna , H.T. Alatas, F. Hakim, A.A.N 2016. Pemanfaatan Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis L*) Sebagai Bahan Aktif Pembuatan Sediaan Krim Tabir Surya
- Voigt, R. 1994. Buku pelajaran Teknologi Farmasi. Edisi V. Yogyakarta: Uniersitas Gadjah Mada