

FORMULASI SLEEPING MASK EKTRAK AIR TEH HIJAU (*Camellia Sinesis L*) DENGAN VARIAN CARBOPOL 940 DAN AKTIVITAS SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP *propionibacterium acne*

Taufik Turahman¹, Ghani Nurfiana Fadma Sari^{2*}

¹⁻²Universitas Setia Budi

Email: ghani.nurfiana@rocketmail.com

ABSTRAK

Sleeping mask merupakan salah satu produk perawatan kulit yang diaplikasikan pada malam hari dengan penggunaan yang mudah dan praktis. Daun teh hijau (*Camellia sinensis L.*) berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan aktif dalam pembuatan sleeping mask karena mengandung senyawa seperti flavonoid, alkaloid, dan tanin yang memiliki sifat antibakteri. Penelitian ini dilakukan untuk menilai aktivitas antibakteri ekstrak daun teh hijau terhadap *Propionibacterium acnes* serta mengkaji pengaruh variasi konsentrasi bahan pembentuk gel, yaitu Carbopol 940, terhadap kualitas fisik sediaan. Ekstrak daun teh hijau diperoleh dengan teknik maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Sediaan sleeping mask diformulasikan dalam tiga variasi kadar Carbopol 940 (0,5%; 1%; dan 1,5%) serta satu formula kontrol negatif dengan konsentrasi Carbopol sebesar 1%. Pengujian yang dilakukan meliputi organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, viskositas, stabilitas, serta aktivitas antibakteri terhadap *P. acnes* menggunakan metode difusi cakram. Data hasil penelitian kemudian dianalisis menggunakan uji One Way ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun teh hijau dapat diformulasikan menjadi sediaan sleeping mask pada berbagai konsentrasi, yang ditunjukkan oleh stabilitas sediaan yang secara umum tidak mengalami perubahan. Pada konsentrasi 5%, ekstrak menunjukkan aktivitas antibakteri dengan diameter zona hambat sebesar 59,25 mm. Perbedaan konsentrasi Carbopol berpengaruh terhadap karakteristik fisik sediaan, seperti viskositas, pH, daya sebar, dan daya lekat. Aktivitas antibakteri dari sleeping mask ditunjukkan melalui diameter zona hambat pada masing-masing formula, yaitu F1 sebesar 9,07 mm, F2 sebesar 7,30 mm, dan F3 sebesar 6,37 mm.

Kata Kunci: *sleeping mask*, daun teh hijau, Carbopol 940, *Propionibacterium acnes*, aktivitas antibakteri

ABSTRACT

A sleeping mask is a type of skincare product applied at night with a simple and practical method of use. Green tea leaves (*Camellia sinensis L.*) have the potential to be utilized as an active ingredient in sleeping mask formulations due to their content of compounds such as flavonoids, alkaloids, and tannins, which possess antibacterial properties. This study was conducted to evaluate the antibacterial activity of green tea leaf extract against *Propionibacterium acnes* and to examine the effect of varying concentrations of the gelling agent, Carbopol 940, on the physical characteristics of the formulation. The green tea leaf extract was obtained through a maceration technique using 96% ethanol as the solvent. The sleeping mask formulations were prepared in three different concentrations of Carbopol 940 (0.5%, 1%, and 1.5%), along with one negative control formula containing 1% Carbopol. The evaluations carried out included organoleptic properties, homogeneity, pH, spreadability, adhesiveness, viscosity, stability, and antibacterial activity against *P. acnes* using the disc diffusion method. The data obtained were analyzed using the One-Way ANOVA test. The results showed that

green tea leaf extract could be successfully formulated into a sleeping mask at various concentrations, as indicated by the overall stability of the preparations, which remained unchanged. At a concentration of 5%, the extract exhibited antibacterial activity with an inhibition zone diameter of 59.25 mm. Variations in Carbopol concentration affected the physical characteristics of the formulation, including viscosity, pH, spreadability, and adhesiveness. The antibacterial activity of the sleeping mask was demonstrated by the inhibition zone diameters of each formula: F1 = 9.07 mm, F2 = 7.30 mm, and F3 = 6.37 mm.

Keywords: *sleeping mask, green tea leaves, Carbopol 940, Propionibacterium acnes, antibacterial activity.*

LATAR BELAKANG

Kulit merupakan lapisan terluar tubuh yang berperan penting dalam melindungi organ di dalamnya dari berbagai paparan lingkungan. Selain berfungsi sebagai indera peraba, kulit juga menjadi pelindung utama terhadap mikroorganisme serta sering dijadikan indikator dalam menilai penampilan seseorang. Kulit yang sehat dapat memberikan kesan segar, terawat, dan menunjang kepercayaan diri. Sebaliknya, kerusakan kulit akibat paparan radikal bebas maupun munculnya jerawat yang tidak ditangani dengan baik dapat mengganggu penampilan dan menurunkan rasa percaya diri. Jerawat umumnya terbentuk akibat penumpukan minyak, keringat, debu, dan kotoran yang memicu peradangan pada kulit.

Jerawat merupakan salah satu masalah kulit yang banyak dialami oleh remaja dan sering menjadi keluhan karena dampaknya terhadap penampilan. Kondisi ini dapat dipicu oleh perubahan hormonal, seperti peningkatan hormon estrogen dan progesteron pada remaja perempuan serta hormon testosteron pada remaja laki-laki (Wibawa, 2019). Berdasarkan penelitian *Global Burden of Disease*, sekitar 85% remaja usia 12–25 tahun mengalami jerawat, termasuk di Indonesia. Faktor lain yang berkontribusi terhadap timbulnya jerawat antara lain penyumbatan pori-pori, produksi sebum berlebih, stres, serta infeksi bakteri. Salah satu bakteri yang berperan adalah *Propionibacterium acnes*, yang merupakan flora normal pada kulit, rongga mulut, dan saluran telinga luar, namun dapat memicu peradangan dan pembentukan nanah pada jerawat (Pariuri dkk, 2021)

Daun teh (*Camellia sinensis* L.) dikenal sebagai tanaman yang memiliki banyak manfaat, baik di bidang kesehatan maupun kecantikan. Salah satu pemanfaatannya adalah sebagai bahan alami untuk membantu mengatasi jerawat. Kandungan senyawa aktif seperti flavonoid, tanin, dan alkaloid dalam daun teh hijau memiliki aktivitas antibakteri yang mampu menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes* (Herwin dkk, 2018) Penelitian sebelumnya oleh (Wulandari dkk, 2020) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun teh hijau, termasuk ampasnya, mampu menghambat pertumbuhan bakteri tersebut pada konsentrasi tertentu.

Salah satu bentuk sediaan perawatan kulit yang dapat digunakan untuk membantu mengatasi jerawat adalah sleeping mask. Produk ini umumnya berbentuk setengah padat, seperti gel, yang digunakan pada malam hari untuk membantu merevitalisasi dan melembapkan kulit secara optimal (Sari, 2015) Penggunaan sleeping mask secara rutin dapat membuat kulit terasa lebih halus, kenyal, dan segar saat bangun di pagi hari. Keunggulan sediaan ini terletak pada kemudahan penggunaan, kepraktisan, serta kemampuannya menyerap dengan baik ke dalam kulit. Selain itu, kandungan pelembap di dalamnya juga membantu mengatasi kulit kusam, kering, dan berkerut (Fransiska dkk, 2021)

Pemanfaatan ekstrak daun teh hijau sebagai bahan aktif dalam sleeping mask didasarkan pada aktivitas antibakterinya. Flavonoid bekerja dengan menghambat sintesis asam lemak pada bakteri serta mencegah adhesi bakteri pada permukaan sel inang. Tanin berperan dalam menginaktivasi enzim dan protein bakteri, sedangkan alkaloid dapat menghambat kerja enzim topoisomerase pada sel bakteri. Kombinasi mekanisme tersebut dapat menghambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat.

Dalam formulasi sleeping mask, digunakan bahan pembentuk gel (gelling agent) seperti Carbopol 940. Bahan ini dipilih karena memiliki sifat tidak mengiritasi meskipun digunakan berulang kali, serta kompatibel dengan air maupun alkohol. Selain itu, Carbopol 940 mampu menghasilkan basis gel yang jernih dengan konsentrasi rendah, sehingga efektif digunakan dalam formulasi sediaan topikal. Carbopol juga berperan sebagai polimer anionik yang membantu membentuk struktur gel yang stabil (Sari, 2015).

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian ini yaitu sediaan sleeping mask ekstrak air daun teh hijau dengan variasi karbopol 940 0,5, 1 dan 1,5%. Sampel daun teh diambil dari perkebunan teh kemuning dan dilakukan determinasi di b2p2toot tawangmangu agar terbukti bahwa sampel benar daun teh hijau. Kemudian setelah sampel dikumpulkan dilakukan pengeringan bahan baku agar tidak rusak dengan oven dengan suhu 40⁰C setelah kering kemudian dilakukan penyortiran dan penyerbukan lalu pengayakan agar ukuran partikel sama dengan ukuran mesh 40. Setelah mendapatkan serbuk yang seragam kemudian dilakukan pengujian susut pengeringan kemudian dilakukan ekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut air dengan perbandingan 1:10 sesuai dengan (FHI, 2017) selama 24 jam kemudian dilakukan remaserasi dengan perbandingan pelarut setengahnya kemudian dilakukan pemektan di rotary evaporator dengan suhu 60⁰C di maksimalkan vacuumnya agar lebih mudah menguap ekstrak dalam bentuk cairnya. Setelah itu dilakukan pengujian skrining fitokimia berupa pengujian alkalod, flavonoid, saponin, tanin, kemudian melakukan pembuatan sediaan dengan formula sleeping mask sebagai berikut:

Tabel 1. Formula Sleeping Mask

Bahan	Konsentrasi %				Fungsi
	F1	F2	F3	Kontrol (-)	
Ekstrak daun teh hijau	5	5	5	-	Zat aktif
Gliserin	10	10	10	10	<i>Emollient dan Humectan</i>
Disodium EDTA	0,3	0,3	0,3	0,3	<i>Chealing agent</i>
Carbopol 940	0,5	1	1,5	2	<i>Gelling agent</i>
TEA	2,5	2,5	2,5	2,5	<i>Alkalizing agrnt</i>
Nipagin	0,3	0,3	0,3	0,3	<i>pengawet</i>
Aquades ad	100	100	100	100	Pelarut

Karbopol dikembangkan diatas aquades panas didiamkan hingga terbentuk gel kemudian di tambahkan TEA, ekstrak dilarutkan dengan gliserin, kemudian nipagin dan, disodium EDTA dilarutkan dengan aquades panas setelah larut dicampurkan kedalam basis kemudian ditambahkan ekstrak sedikit demi sedikit diaduk hingga homogen dan ad 100.

Pengujian mutu fisik sleeping mask

- uji organoleptik termasuk struktur sediaan, warna, dan bau diamati dan dokumentasikan setiap perubahan dalam bentuk, warna, atau bau sediaan.
- uji homogenitas dioleskan sleeping mask pada kaca preparat secara merata, bila masih terasa kasar maka sleeping mask dikatakan tidak homogen.
- uji pH Kalibrasi pH meter dengan larutan standar pH 7,0. Selanjutnya elektroda dibersihkan dan dikeringkan. Sediaan dapat dicek pHnya menggunakan alat pH nya menggunakan alat SI Analytic.
- Viskositas dengan menggunakan alat Viskometer Brookfield spindle no.7 dengan rpm 20 selama 30 detik viskositas merupakan tahanan dari suatu cairan untuk mengalir, dimana semakin besar viskositas makan semakin besar pula tahanannya.
- Daya sebar, menimbang 0,5gram gel kemudian diletakan ditengah lempeng bulat berskala. Diatas gel diletakkan kaca bulat lain dan pemberat dengan beban yang bervariasi, lalu ditunggu 1 menit setiap penambahan beban dan diukur diameter sebaranya. Penambahan beban dilakukan setiap 1 menit dengan berat beban 50gram, 100gram, dan 150gram.
- Uji daya lekat 0,25gram sediaan gel ditimbang dan diletakkan di antara 2 kaca objek. Lalu diberikan beban 1 kg selama 5 menit daya lekat yang baik lebih dari 1 detik.

- g. Uji stabilitas dengan metode Cyling test, sediaan sleeping mask disimpan pada suhu 4°C selama 24 jam, dan pada suhu 40°C selama 24 jam dilakukan 6 siklus.

Uji Aktivitas bakteri

- a. Identifikasi *Propionibacterium acnes* pewarnaan Pewarnaan bakteri *Propionibacterium acnes* Gram positif, gunakan violet Kristal, yang ditempelkan selama 60 menit, dibilas dengan air suling, dan ditambahkan Iugol's iodine. Alkohol digunakan untuk menghilangkan warna yang terbentuk dan dibilas dengan air suling. Mewarnai kembali menggunakan fuksin (safranin) dengan waktu 1-2 menit, bilas menggunakan air, keringkan, dan diamati melalui lensa objektif dibawah mikroskop diketahui merupakan bakteri Gram positif, kemudian ditunjukkan isolate berupa bacillus, sehingga dapat dikatakan bakteri tersebut teridentifikasi sebagai *Propionibacterium acnes*.
- b. Identifikasi morfologi dimedia BAP Bakteri *propionibacterium acnes* ditanam didalam media BAP dan diinkubasi selama 1 hari kemudian diamati bakteri *Propionibacterium acnes* memiliki karakteristik koloni kecil, berwarna putih, permukaan halus dan konsistensi yang padat.
- c. Identifikasi biokimia secara fisiologi ada dua cara uji biokimia mengidentifikasi dengan uji katalase dan uji indol, uji katalase dengan menambahkan H₂O₂ 3% jika terbentuk gelembung positif bakteri *Propionibacterium acnes* dan uji indol menggunakan media SIM (Sulfid Indol Motility) diinkubasi suhu 37°C (24 jam). Hasil pengujian indol diamati, lalu menambahkan 3-5 tetes pereaksi erlik Jika terbentuk cincin warna merah maka uji indol positif.
- d. Suspense bakteri Bakteri *Propionibacterium acnes* yang terdapat dimedia BAP diambil sebanyak 2 ose, kemudian disuspensikan dalam larutan 10 ml larutan NaCl 0,9% steril, selanjutnya divortex dan menyamakan dengan standar kekeruhan menggunakan Mac Farland 0,5
- e. Pembuatan media MHA Timbang MHA 3,8 gram dan ditambahkan aquades 100ml air, kemudian dipanaskan diatas kompor listrik dan diaduk hingga homogen, setelah mendidih media dituangkan kedalam tabung reaksi dan ditutup dengan kapas, disterilkan menggunakan autoklaf dengan suhu 121°C selama 1 jam.
- f. Pengujian aktivitas antibakteri formula sleepig mask ekstrak daun teh hijauPertama celupkan kapas steril pada suspensi bakteri kemudian digoreskan pada media agar yang telah dibuat, selanjutnya formula yang telah dibuat diambil 0,5 gram diletakkan dalam beaker gelas dan diberikan kertas cakram kosong direndam kurang lebih 15-30 menit agar kertas ckram menyerap sediaan, setelah 30 menit kertas cakram diambil dan di tanam pada media yang telah diolesi bakteri dan didiamkan, uji aktivitas ini dilakukan ditempat steril atau didalam laminar air flow, kemudian diinkubasi dengan suhu 37°Cselama 24 jam dan diukur zona hambatnya menggunakan jangka sorong. Zona hambat yaitu area bening yang terdapat disekitar cakram, Jika area cakram tidak ditumbuhi bakteri, maka menunjukkan formula sleeping mask daun teh hijau mempunyai efek penghambat terhadap *Propionibacterium acnes*

Analisis Data

Data dianalisis secara statistic dengan metode *one way ANOVA (one way analysis of variance)* dengan program SPSS (*Trial version*) dengan tingkat kepercayaan 95% dan jika data terdistribusi tidak normal, maka dilakukan analisis Kruskal-wallis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pembuatan ekstrak daun teh hijau dengah rendemen 27,8%

Tabel 2. Hasil rendemen ekstrak daun teh hijau

Serbuk (gram)	Ekstrak kental (gram)	Rendemen (%)
700	195	27,8

Hasil pengujian kadar air tidak lebih dari 16,0%, hasil persentase rendemen yang diperoleh memenuhi persyaratan yang ditentukan FHI yaitu tidak kurang dari 8%. Berdasarkan hasil identifikasi kandungannya senyawa kimia pada ekstrak daun teh hijau *Camellia sinensis* L. Menghasilkan bahwa ekstrak daun teh hijau memiliki kandungan senyawa Flavonoid, alkaloid, tannin dan saponin.

Pembuatan sleeping mask ekstrak daun teh hijau dengan variasi karbopol 940 dan uji aktivitas sebagai antibakter terhadap *propionbacterium acnes* Sleeping mask dibuat dalam tiga formula berisi ekstrak daun teh hijau dan satu formula tanpa ekstrak daun teh hijau yang digunakan sebagai kontrol negatif, variasi karbopol 940 yang digunakan dalam formula sleeping mask yaitu 0,5%, 1% dan 1,5% dengan menggunakan ekstrak daun teh 5%.

a. Uji organoleptik

Pemeriksaan organoleptik dilakukan untuk pengenalan awal bentuk fisik sediaan sleeping mask ekstrak daun teh hijau dan tanpa ekstrak daun teh hijau. Pengamatan yang dilakukan meliputi warna, bau dan tekstur dari keempat sediaan

Tabel 3. Hasil uji organoleptik

Formula	Warna	Bau	Tekstur
F1	Coklat	Khas	Sedikit kental
F2	Coklat	Khas	Kental
F3	Coklat Tua	Khas	Kental sekali
F4(K-)	Jernih	Tidak berbau	Kental

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas menjadi salah satu faktor penting dalam uji mutu fisik sediaan sleepingmask, untuk mengetahui apakah zat aktif terlarut dengan merata dan baik didalam Seluruh komponen yang ada pada sediaan sleeping mask ekstrak daun teh hijau semuanya homogen.

c. Pengujian pH

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sediaan yang dibuat sudah sesuai dengan pH kulit atau tidak dan dapat diterima oleh kulit. Nilai pH untuk sediaan topikal pada rentang 4,5-6,5 sehingga tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Data pH yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui pengaruh variasi karbopol 940 dan penambahan ekstrak pada pH sediaan. Data terdistribusi normal menunjukkan sig > 0,05 pada uji shapiro-wilk dan pada uji homogenitas menggunakan Leneve statistik menunjukkan 0,124 > 0,05 menunjukkan data terdistribusi homogen. Dilanjutkan uji ANOVA pada tiap formulasleeping mask menggunakan uji one way ANOVA menunjukkan sig 0,013 <0,05 maka dari keempat formula menunjukkan adanya pengaruh variasi konsentrasi karbopol sebagai gelling agent pada pH sediaan.

Tabel 4. Hasil uji pH sediaan

Formula	pH
F1	6,43 ± 0,34
F2	6,13 ± 0,50
F3	5,55 ± 0,19
F4(K-)	6,93 ± 0,20

Keterangan:F1 : *Sleeping* mask ekstrak daun teh hijau dengan konsentrasi karbopol 0,5%F2 : *Sleeping* mask ekstrak daun teh hijau dengan konsentrasi karbopol 1 %F3 : *Sleeping* mask ekstrak daun teh hijau dengan konsentrasi karbopol 1,5%F4(K-) : *Sleeping* mask tanpa ekstrak daun teh hijau sebagai kontrol negatif

d. Uji Daya Sebar

Daya sebar sediaan semi solid berkaitan erat dengan viskositas sediaan, semakin tinggi viskositas sediaan maka daya sebar yang dihasilkan semakin rendah dan sebaliknya, pengujian daya sebar setelah dilakukan *cyling tes* mengalami peningkatan. Hal ini berkaitan dengan sifat karbopol 940. sediaan mengandung dispersi karbopol menunjukkan sifat alir yang bersifat *shear thinning system*, sifat ini menyebabkan sediaan *sleeping mask* yang terbentuk menjadi kaku selama penyimpanan, namun dapat menyebar dengan mudah Ketika diberikan tekanan dari luar. Daya sebar sebelum dan sesudah dengan beban 150 sig <0,025 dapat disimpulkan terdapat perbedaan secara signifikan.

Tabel 5. Hasil uji daya sebar

Formula	Sebelum <i>cyling test</i>	Sebelum <i>cyling test</i>	Sesudah <i>cyling test</i>
	Berat beban	Luar penyebaran rata-rata (cm) ± SD	Luar penyebaran rata-rata (cm) ± SD
F1	150	5,930±0,300	6,033±0,252
F2	150	4,550±0,350	5,00±0,265
F3	150	4,167±0,126	4,467 ±0,231
F4(K-)	150	4,5±0,2	4,633 ±0,289

e. Uji Daya Lekat

Daya lekat yang dihasil sebelum dan sesudah *cyling test* melebihi 1 detik memenuhi persyarat, memiliki perbedaan yang signifikan

Tabel 6. Hasil uji daya lekat

Sampel	Replikasi sebelum			Rata-rata ±SD (detik)	Replikasi sesudah			Rata-rata ±SD (detik)
	I	II	III		I	II	III	
F1	1,48	2,41	2,30	2,06 ±0,51	2,89	2,03	1,90	2,27 ±0,54
F2	2,50	1,73	2,91	2,38±0,60	2,63	1,85	2,98	2,49 ±0,58
F3	3,03	3,31	2,62	2,99±0,35	3,12	3,57	2,87	3,19± 0,35
F4(K-)	2,15	1,66	1,76	1,86±0,26	2,40	1,79	1,86	2,02 ±0,33

f. Uji Viskositas

Keempat sediaan mengalami penurunan viskositas setelah dilakukan penyimpanan selama 6 siklus, penurunan viskositas dapat disebabkan sediaan *sleeping mask* menunjukkan karakteristik *synergis* yang merupakan proses keluarnya cairan terdapat dalam *sleeping mask* sehingga memungkinkan cairan untuk bergerak menuju kepermukaan, oleh karena itu keempat sediaan mengalami penurunan viskositas. Berkurangnya kekentalan *sleeping mask* juga dapat disebabkan karena faktor lainnya seperti suhu dan cara penyimpanannya. Dari pengujian *paired-sampel T test* dihasilkan sig <0,05, dapat disimpulkan bahwa nilai viskositas sebelum dan sesudah stabilitas mengalami perbedaan secara signifikan.

Tabel 7. Hasil uji viskositas

Formula	Sebelum stabilitas	Sesudah stabilitas
F1	10400,00±1200,00	6266,67±611,01
F2	39666,67±3300,51	37533,33±4168,13
F3	63333,33±1527,53	58333,33±1527,53
F4(K-)	55733,33±2532,46	52933,33±1814,75

g. Uji aktivitas antibakteri

1. Identifikasi pewarnaan

Propionibacterium acnes merupakan bakteri gram positif, bakteri gram positif memiliki dinding sel relatif tebal, terdiri dari berlapis-lapis polymer peptidoglycan (disebut juga murein). Tebalnya dinding sel menahan lolosnya kompleks crystal violet-iodine ketika dicuci dengan alkohol atau aseton. Pengujian identifikasi bakteri menghasilkan bakteri propionibacterium acnes merupakan bakteri gram positif yang berwarna ungu dan berbentuk basil, dengan susun bakteri yang menyebar

2. Identifikasi morfologi media BAP

Uji identifikasi morfologi secara media selektif bakteri propionibacterim acnes ditanam padamedia blood agar plate atau media agar darah dilakukan pengamatan secara langsung. Hasilidentifikasi menunjukkan positif bakteri Propionibacterium acnes dengan melihat karakteristik berbentuk koloni kecil, berwarna putih, permukaan halus dan konsistensi yang padat

3. Identifikasi biokimia uji katalase dan indol

Pada uji biokima katalase dan uji indol di peroleh hasil positif pada uji katalase karena bakteri positif memiliki enzim katalase yang dapat terhidrolisis peroksida sehingga menghasilkan gelembung udara sedangka pada uji indol dihasilkan negatif karena tidak adanya cincin merah yang artinya bakteri propionbacterium tidak memiliki enzim tryptophanase sehingga saat di berikan pereaksi erlik tidak terbentuk cincin merah.

4. Uji aktivitas sediaan sleeping mask

Tabel 8. Hasil uji aktivitas antibakteri

Formula	Replikasi (mm)			Rata-rata	keterangan
	I	II	III		
Kontrol Positif	24,25	24,75	22,75	23,91	Kuat
F1	9,25	9,25	8,7	9,07	Sedang
F2	7,4	7,25	7,25	7,30	Sedang
F3	6,25	6,5	6,37	6,37	Sedang
F4(K-)	-	-	-	-	-

Keterangan:

- Kontrol positif : klindamisin
 Formula 1 : *Sleeping* mask ekstrak daun teh hijau dengan konsentrasi karbopol 0,5%
 Formula 2 : *Sleeping* mask ekstrak daun teh hijau dengan konsentrasi karbopol 1 %
 Formula 3 : *Sleeping* mask ekstrak daun teh hijau dengan konsentrasi karbopol 1,5%
 Formula 4(K-) : basis *sleeping mask* tanpa ekstrak karbopol 1%

Kontrol positif menunjukkan zona hambat 23,91 mm, dan F1-F3 menunjukkan zona hambat sedang yaitu 6,37-9,07 mm. Ekstrak yang digunakan dalam sediaan sleeping mask dengan konsentrasi 5% dengan zona hambat 9,5 mm dibuat kedalam sediaan mengalami penurunan zona hambat pada tiap formula. F1 dengan konsentrasi karbopol 0,5% memiliki zona hambat yang lebih tinggi dibandingkan dengan preparat lain yaitu 9,07 mm karena. Eksipien dalam formulasi tidak memiliki aktivitas antibakteri, namun dapat mempengaruhi

aktivitas ekstrak. Ini terjadi karena sediaan sleeping mask menghambat pelepasan kandungan zat aktif dari ekstrak untuk berdifusi ke dalam media agar maka ekstrak yang terkandung dalam sediaan tidak terlepas sempurna di dalam media yang menghasilkan aktivitas antibakteri lebih rendah. Turunnya diameter zona hambat pada tiap formula karena viskositas sediaan yang dapat mempengaruhi kemampuan berdifusi sediaan kedalam media agar sehingga mempengaruhi daya hambat, nilai persyaratan zona hambat yang dihasilkan dapat dinyatakan sedang, karena zona hambat dikategorikan <5 mm lemah, 6-10 mm sedang, 11-20 mm kuat dan >20 mm kuat dilakukan pengamatan 1x24 jam Hasil uji aktivitas sediaan sleeping mask yang diperoleh dianalisis menggunakan SPSS versi 25. Data pada F1 dan F2 tidak terdistribusi normal menunjukkan sig 0,000 <0,05 dan pada F3 data terdistribusi dengan normal sig 0,956 >0,05 pada uji shapiro-wilk dan pada uji homogenitas menggunakan Leneve statistik menunjukkan 0,004 < 0,05 menunjukkan data tidak terdistribusi homogen. Maka data yang diperoleh tidak dapat dilanjutkan dengan uji one way ANOVA parametrik, dilanjutkan dengan Kruskal-wallis untuk mengetahui perbedaan data Dari pengujian Kruskal-wallis dihasilkan sig 0,014 < 0,05.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

- a. Ekstrak daun teh hijau memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dengan konsentrasi 2,5% 8,6mm, 5% 9,5mm, 7,5% 9,2mm dan 10% 9,3mm. Memiliki zona hambat 8,6; 9,5; 9,2 dan 9,3 mm.
- b. Variasi konsentrasi karbopol 940 dapat berpengaruh terhadap uji mutu fisik dan stabilitas sediaan sleeping mask dengan ekstrak daun teh hijau seperti uji daya sebar menurun dan meningkat, pH, viskositas dan cyling test.
- c. Formula yang baik yaitu formula 2 karena memenuhi syarat uji mutu fisik daya sebar, viskositas pH dan memiliki zona hambat 7,3mm

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (1995). Farmakope Indonesia Ke IV, Depkes RI, Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2017). Farmakope Herbal Indonesia Ke II Depkes RI, Jakarta.
- Depkes, R. I. 2000. Parameter standar umum ekstrak tumbuhan obat. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 3-30.
- Fransiska, D, M, Tristiana, E, Widji, S & Noorma, R. (2021). Karakteristik dan stabilitas fisik NLC-koenzim Q10 dalam sleeping mask dengan minyak nilam jurnal farmasi dan ilmu kesehatan Indonesia vol. 8. No.2
- Herwin, Zulhisda, P, S, dan Siska, N. (2018). Aktivitas antibakteri ekstrak etanol Daun teh hijau dan Ampas teh hijau (*Camellia sinensis* L.) Terhadap bakteri penyebab jerawat (*Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermis*) secara difusi agar. Makassar, Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia ISSN Vol 10 (02): hal.247-254
- Pariury, J. A., Herman, J. P. C., Rebecca, T., venonica, E., & Arijana, I. G. K. N. (2021). Potensi Kulit Jeruk Bali (*Citrus Maxima Merr*) Sebagai Antibakteri *Propionibacterium acnes* Penyebab Jerawat. *Hang Tuah Medical Journal*, 19(1), 119–131
- Sari, A. N. (2015). Antioksidan alternatif untuk menangkal bahaya radikal bebas pada kulit. *Elkawnie: Journal of Islamic Science and Technology*, 1(1), 63-68
- Shu, M. (2013). Formulasi Sediaan Gel HandSanitizer Dengan Bahan Aktif Triklosan 0%, 5% dan 1%. *CALYPTA: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 2(1)
- SNI. (1996). SNI. 16-4399-1996 Sediaan Tabir Surya. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Wibawa, I. G. A. E., & Winaya, K. K. 2019. Karakteristik penderita Acne vulgaris di Rumah

Sakit Umum (RSU) Indera Denpasar periode 2014-2015. *Jurnal medika Udayana*. Vol.8 (11): 1-4.

Wulandari, A., Farida, Y., & Taurhesia, S. (2020). Perbandingan Aktivitas Ekstrak Daun Kelor Dan Teh Hijau Serta Kombinasi Sebagai Antibakteri Penyebab Jerawat. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 7(2), 23–29.