

**AKTIVITAS ANTIJAMUR SEDIAAN MASKER GEL EKSTRAK TEH HIJAU (*Camellia Sinensis* L.)
TERHADAP *Malassezia Furfur***

ANTIFUNGAL ACTIVITY OF GREEN TEA EXTRACT GEL MASK PREPARATION (*Camellia Sinensis* L.) AGAINST *Malassezia Furfur*

Nur Azzahra

Poltekkes Kemenkes Makassar

ABSTRACT

Facial masks can rejuvenate the skin and prevent premature aging. Green Tea Leaves Contain Flavonoid Compounds. The mechanism of action of flavonoids as antifungals is the ability of flavonoids to inhibit fungal growth by forming complex bonds with proteins so that they can cause denaturation of proteins which can cause disruption to cell permeability. The aim of this study was to determine the antifungal activity of a green tea leaf extract gel mask against *Malassezia furfur* by measuring the diameter of the inhibition zone. This research is experimental research carried out in the laboratory using the well method. The antifungal activity test for *Malassezia Furfur* showed that the average diameter of the inhibition zone was 18 mm in the positive control; negative control 17.34 mm: concentration 0.25% 14.34 mm; concentration 0.5% 15.34 mm; and 1% concentration 9.67 mm.

Keywords: *Green Tea Leaves, Gel Mask, Malassezia Furfur*

ABSTRAK

Masker wajah dapat meremajakan kulit dan mencegah penuaan dini. Daun Teh Hijau Mengandung Senyawa Flavonoid. Mekanisme kerja flavonoid sebagai antijamur dengan kemampuan flavonoid untuk menghambat pertumbuhan jamur dengan cara membentuk ikatan kompleks dengan protein sehingga dapat menyebabkan terjadinya denaturasi pada protein yang dapat menyebabkan terjadinya gangguan pada permeabilitas sel. Tujuan dari penelitian ini untuk menentukan aktivitas antijamur masker gel Ekstrak Daun Teh Hijau terhadap *malassezia furfur* melalui pengukuran diameter zona hambat. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang dilakukan di Laboratorium menggunakan metode sumuran. Uji aktivitas Antijamur *Malassezia Furfur* didapatkan hasil pengukuran rata-rata diameter zona hambat yaitu pada kontrol positif 18 mm ; kontrol negatif 17,34 mm : konsentrasi 0,25% 14,34 mm ; konsentrasi 0,5% 15,34 mm; dan konsentrasi 1% 9,67 mm.

Kata Kunci : *Daun Teh Hijau, Masker Gel, Malassezia Furfur*

PENDAHULUAN

Iklim tropis Indonesia membuat suhu dan kelembapan udara tinggi ideal untuk pertumbuhan jamur. Pityriasis Versicolor adalah salah satu infeksi jamur superfisial yang sangat umum sekitar 30–40% di wilayah tropis (Mala, 2020). Orang-orang di Indonesia menyebutnya panu, yang merupakan infeksi jamur paling umum di Indonesia. Rasa gatal pada kulit disertai dengan bercak berskuama halus yang berwarna putih sampai coklat kemerahan adalah gejala penyakit panu. Bagian tubuh seperti di ketiak, sela paha, tungkai atas, leher, muka, dan kulit kepala adalah tempat penyakit ini biasanya muncul.

Malassezia furfur adalah jamur penyebab *Pityriasis Versicolor*, yang dapat ditemukan pada orang dewasa, bayi, dan anak-anak dari usia tiga hingga enam bulan. Jamur ini dapat ditemukan pada orang-orang dari semua usia, ras, dan jenis kelamin. *Malassezia furfur* adalah mikroorganisme komensal yang hidup pada kulit manusia. Faktor genetik, imunocompromised, suhu dan lingkungan yang lembab adalah beberapa proses pendukung pertumbuhan yang membuat *Malassezia furfur* menjadi patogen. *Malassezia furfur* tumbuh dan bergantung pada kulit yang mengandung minyak di kelenjar sebaceous pada area kulit manusia karena membutuhkan lemak untuk tumbuhnya (Hutasoit, 2024). Masker gel dengan daya lekat yang tinggi diharapkan dapat bertahan lebih lama di kulit, memberikan efek yang lebih baik untuk mengencangkan, melembutkan, dan membersihkan. Secara umum, Teh Hijau memiliki sifat antioksidan, antimikroba, dan antiperadangan, dan polifenolnya dapat membantu mengurangi produksi minyak berlebih pada kulit.

Daun Teh (*Camelia sinensis* L.) merupakan salah satu tanaman yang memiliki banyak manfaat dibidang kecantikan maupun dibidang kesehatan. Dalam bidang kesehatan salah satunya Daun Teh Hijau dapat dimanfaatkan untuk mengatasi jerawat. Menggunakan dau Teh sebagai masker wajah memiliki sifat antimikroba yang dapat membantu mengontrol jerawat. Selain itu, Teh Hijau juga mengandung vitamin dan mineral yang baik untuk kulit (Husna, R. 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Novena *et al.*, (2022) ekstrak daun Teh pada sediaan masker gel uji aktivitas antibakteri *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 10%, 15%, 20%, dan 25% menyatakan bahwa dari konsentrasi 25% memberi kemampuan zona hambat terhadap *Staphylococcus aureus* yang paling besar diantara formula lainnya setelah diinkubasi selama 24 jam. Peneliti Hasna Na (2022) mengenai aktivitas antibakteri Ekstrak Daun Teh Hijau pada sediaan masker gel dengan menggunakan konsentrasi 4%, 6%, dan 8% menyatakan bahwa dari konsentrasi 8% memberi kemampuan zona hambat terhadap pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis* yang paling besar diantara formula lainnya dengan memiliki diameter zona sebesar 19,85 mm. Dari kedua penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan zona hambat bakteri pada masker Daun Teh Hijau berbeda-beda berdasarkan konsentrasi yang dibuat. Semakin besar viskositas dari basis menyebabkan semakin besar juga kemampuan mengikat dengan ekstrak.

METODE

Desain, Tempat dan Waktu

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan tujuan untuk mengetahui Aktivitas Antijamur Sediaan Masker Gel Ekstrak Teh Hijau (*Camellia Sinensis* L.) Terhadap *Malassezia Furfur* melalui pengukuran zona hambat. Daun teh hijau komersial. Jamur *Malassezia furfur* diperoleh dari Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Farmasi Poltekkes Makassar. Penelitian ini telah dilakukan di laboratorium mikrobiologi farmasi di jurusan farmasi Poltekkes Kemenkes Makassar. Dengan waktu pelaksanaan yaitu pada April – Juni 2024.

Bahan Dan Alat

Alat yang digunakan adalah Ose steril, Cawan petri, Tabung reaksi, Rak tabung, Batang pengaduk, Labu erlenmeyer, Gelas Ukur, Lampu bunsen, Korek, Kapas, Neraca analiti, Pinset, Aluminium foil, Pisau / cutter, Kertas label, Penggaris, handscoon, Laminar Air Flow (LAF), Masker, Sendok Tanduk, Swab Teril.

Bahan yang digunakan adalah Media *Potato Dextrose Agar* (PDA), Ekstrak Daun Teh Hijau (*camellia sinensis* L), Ketokonazole Gel 2%, Biakan murni jamur *malassezia furfur*, Aquadest steril, Nacl 0,9%

Langkah-langkahh Penelitian

Pembuatan media pertumbuhan jamur dilakukan dengan cara yaitu, Ditimbang serbuk media *Potato Dextrose Agar* (PDA) 9,75 gram menggunakan neraca analitik. Dimasukkan serbuk media *Potato Dextrose Agar* (PDA) kedalam gelas beker, lalu ditambahkan aquadest sebanyak 250 ml. Dipindahkan larutan tadi kedalam gelas erlenmeyer. Dilakukan penghomogenan larutan media dengan menggunakan batang pengaduk dan bantuan pemanas diatas kompor hingga mendidih dan larutan berubah jadi jernih. Dimasukkan larutan ke dalam autoklaf untuk disterilkan dengan suhu 121oC (I atm) selama 15 menit. Dikelurkan larutan media dari autoklaf saat suhu tekanan telah turun. Dituangkan media ke dalam cawan petri yang telah disterilkan. Dibiarkan media dalam cawan petri hingga membeku sempurna. Untuk penyimpanan media bisa disimpan pada suhu 4oC-8oC dengan posisi cawan petri terbalik. Masker gel Ekstrak Daun Teh Hijau diuji aktivitasnya menggunakan metode sumuran. Pengujian aktivitas sumuran dilakukan dengan menggunakan formula F1 (0,25%), F2 (0,5%), F3 (1%), kontrol positif dan kontrol negatif masing – masing sebanyak 1 gram lalu dimasukkan kedalam sumuran masing – masing formula. Jamur uji di ulas pada media MHA secara merata pada seluruh permukaan media menggunakan swab steril lalu diamkan selama 15 menit sampai suspensi bakteri mengering berdifusi sempurna. Masukkan sebanyak 1 ml suspensi jamur kedalam masing masing media dan dihomogenkan. Diinkubasi pada suhu 25oC selama 48 jam. Diamati pertumbuhan jamur dan diukur diameter daya hambat jamur yang ditandai dengan adanya daerah jernih tanpa pertumbuhan jamur *malassezia furfur* di sekeliling sumuran. Zona bening diukur menggunakan jangka sorong / penggaris dan dicatat.

Pengolahan dan Analisis Data

Dalam penelitian ini, peneliti menganalisis data menggunakan uji *Statistical Program for Social Science* (SPSS).

Hasil

Tabel 1. Aktivitas Antijamur Sediaan Ekstrak Daun Teh (*Camellia Sinensis* L.) Terhadap Pertumbuhan *Malassezia Furfur* 1X24 Jam

Diameter Zona Hambat					
Reflikasi	Konsentrasi 0,25%	Konsentrasi 0,5%	Konsentrasi 1%	Kontrol (+)	Kontrol (-)

1	15	16	17	18	10
2	15	16	17	18	10
3	13	14	20	18	9
Rata-Rata	14,34	15,34	18	18	9,67
Stdv.dev	1.155	1.55	1.732	000	.577

Tabel 2. Hasil Uji *Mann whitney*

Sampel	Konsentrasi	N	Zona Hambat Pertumbuhan Sampel				
			Men	Std.dev	Median	Min.	Max.
<i>Malassezia furfur</i>	0,25%	3	14.33	1.155	15.00	13	15
	0,5%	3	15.33	1.155	16.00	14	16
	1%	3	18.00	1.732	17.00	17	20
	(+)	3	18.00	000	18.00	18	18
	(-)	3	6,97	.577	10.00	9	10

Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat eksperimental dimana penelitian ini dilakukan untuk menentukan aktivitas antijamur sediaan masker gel Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia Sinensis* L.) terhadap *Malassezia Furfur*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemnkes Makassar.

Daun Teh Hijau sebagai sampel karna aktivitas antijamur sediaan masker gel Ekstrak Daun Teh Hijau jarang dilakukan khususnya pada *Malassezia Furfur*. Berdasarkan penelitian (Dwi Anugrah Isna Dan Mazaya Afifah Syahrani,2024), menunjukkan bahwa Daun Teh Hijau mengandung senyawa Flavonoid dan antioksidan yang dapat berfungsi sebagai Antijamur.

Flavonoid dikenal juga sebagai antioksidan yang memiliki efek sebagai anti bakteri dan antifungi karna kandungan gugus fenol. Mekanisme kerja flavonoid sebagai antijamur dengan kemampuan flavonoid untuk menghambat pertumbuhan jamur dengan cara membentuk ikatan kompleks dengan protein sehingga dapat menyebabkan terjadinya denaturasi pada protein yang dapat menyebabkan terjadinya gangguan pada permeabilitas sel. Terganggunya permeabilitas pada sel menyebabkan terjadinya kerusakan pada membran plasmasehingga membran sel jamur menjadi lisis. Lisisnya membrane sel jamur *Malassezia furfur* menyebabkan terjadinya kematian pada jamur (Jihad 2020).

Sediaan Masker Gel Ekstrak Daun Teh Hijau dibuat dalam konsentrasi 0,25%, 0,5%, 1%, Ketokonazole 2% sebagai kontrol positif dan basis gel tanpa ekstrak sebagai kontrol negatif. Ketokonazole 2% digunakan sebagai kontrol positif karna merupakan antijamur yang biasa digunakan untuk mengobati panu, dan kontrol negatif digunakan basis gel tanpa ekstrak untuk mensuspensikan ekstrak sehingga diperoleh konsentrasi yang diinginkan.

Hasil pengujian Aktivitas Antijamur Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia Sinensis* L.) Terhadap Pertumbuhan *Malassezia Furfur* setelah inkubasi selama 1X24 Jam pada suhu 37oC diperoleh diameter zona hambat rata-rata untuk konsentrasi 0,25% sebesar 14,34 mm, 0,5% sebesar 15,34 mm, 1% sebesar 18, pada kontrol positif sebesar 18 mm dan kontrol negatif sebanyak 9,67 mm.

Hasil pengujian statistik dengan menggunakan SPSS menunjukkan bahwa pengujian ($P < 0,05$) dan homogenitas diperoleh dari ($P > 0,05$) yang berarti data terdistribusi tidak normal, terdapat data ada yang terdistribusi homogen dan tidak homogen, maka dilakukan uji non parametrik. Untuk menentukan adanya perbedaan daya hambat dari perlakuan digunakan *Kruskal-walls* tes yang dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney* test.

Uji *Kruskal-walls* tes menunjukkan nilai sig. $0.013 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara formulasi sediaan Ekstrak Daun Teh Hijau (*camellia Sinensi* L.) dalam menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia Furfur*. Selanjutnya dilakukan uji *Mann Whitney* test untuk mengetahui perbedaan potensi antijamur antara masing - masing formula. Hasil yang diperoleh menunjukkan berpotensi sebagai antijamur *Malassezia Furfur* dibuktikan dengan adanya diameter zona hambat untuk konsentrasi 0,25%, konsentrasi 0,5%, konsentrasi 1% dan kontrol positif. Dari hasil SPSS menunjukkan bahwa kontrol positif tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 1%, hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi 1% formula sediaan Masker Gel

yang mengandung Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia Sinensi* L.) berpotensi sebagai Antijamur *Malassezia Furfur*.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sediaan masker gel Ekstrak Daun Teh Hijau dapat menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia Furfur* dimana konsentrasi 1% Ekstrak Daun Teh Hijau merupakan yang paling baik dalam menghambat pertumbuhan jamur yang tidak berbeda nyata dengan kontrol positif ditandai dengan nilai rata rata zona hambat kontrol positif 18 mm, kontrol negatif 9,67 mm, konsentrasi 0,25% sebesar 14,34 mm, konsentrasi 0,5% sebesar 0,5 mm dan 1% sebesar 18 mm.

Saran

Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan formulasi dengan sediaan lain menggunakan Ekstrak Daun Teh (*Camellia Sinensis* L.).

Daftar Pustaka

- Hasna Na, 2022., Uji Aktivitas Antibakteri Masker Gel Peel-Off Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia Sinensis* L.) Terhadap *Staphylococcus Epidermidis* Penyebab Jerawat, Proposal Skripsi, Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta
- Husna, R. (2019). Formulasi Ekstrak Teh Hijau (*Camellia Sinensis* (L.) Kuntze) Merek B Sebagai *Anti-Aging* Dalam Sediaan Masker Sheet. *Medan: Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara*, 6–9.
- HUTASOIT, R. P. (2024). Uji Efektivitas Antijamur Air Perasan Rimpang Lengkuas Merah (*Alpinia purpurata* K. Schum) dalam Menghambat Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur* Penyebab Panu Secara In Vitro.
- Jihad, A. F. A., Zulfa, F., & Bahar, M. (2020). Uji EFEKTIVITAS EKSTRAK EKSTRAK BAWANG BOMBAI (*Allium Cepa* L. Var. *Cepa*) TERHADAP PETUMBUHAN JAMUR *Mallasezia furfur* SECARA IN VITRO. In *Seminar Nasional Riset Kedokteran* (Vol. 1, No. 1).
- Mala, N. F. (2020). *Uji aktifitas ekstrak daun Schleicheria oleosa (kesambi) sebagai antifungi terhadap pertumbuhan jamur Trichophyton rubrum secara In Vitro dengan metode difusi sumuran dan dilusi tabung* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Novena, A. y., Agustinus, J. N., Yosua, A. K., (2022).Masker Gel peel-off anti jerawat dari ekstrak Teh Hijau. *Universitas Kristen Immanuel, Yogyakarta, Indonesia. Jurnal Farmasi Higea*, Col. 14