



Research Articles

FORMULASI MASKER WAJAH RIMPANG KUNYIT (*CURCUMA DOMESTICA VAL.*) KOMBINASI DENGAN TEPUNG BERAS (*ORIZA SATIVA L.*) SEBAGAI ANTIJERAWAT***Turmeric Rhizome Face Mask Formulation (*Curcuma domestica Val.*) Combination with rice flour (*Oriza sativa L.*) As an Anti-Acne*****Nur Anugrah^{1*}, Rahayu Apriyanti¹, Nurfitriyana Rahmat¹**¹⁾ Prodi S1 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pelita Ibu, Sulawesi Tenggara – Indonesia*Corresponding author: nur.anugrah91@gmail.com

Manuscript received: 10 Januari 2024. Accepted: 25 Januari 2024

ABSTRAK

Jerawat adalah gangguan kulit kronis yang disebabkan oleh kelenjar minyak yang terlalu aktif pada kulit, yang disertai dengan infeksi bakteri *Propionibacterium acnes*. Salah satu tanaman yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri yaitu rimpang kunyit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi terbaik dari sediaan masker terhadap evaluasi fisik serta daya hambat antibakteri sediaan masker wajah rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) kombinasi dengan tepung beras (*Oriza sativa L.*). Objek penelitian ini adalah produk masker rimpang kunyit dan tepung beras dengan konsentrasi formula I (5% rimpang kunyit: 95% tepung beras), formula II (10% rimpang kunyit: 90% tepung beras), formula III (15% rimpang kunyit: 85% tepung beras). Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji one way ANOVA kemudian dilanjutkan dengan uji tukey. Hasil penelitian formulasi masker wajah rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) kombinasi dengan tepung beras (*Oriza sativa L.*) sebagai antijerawat memiliki zona hambat pada Formula I yaitu sebesar 9,1 mm, formula II sebesar 13,4 mm dan FIII sebesar 17,8 mm.

Kata kunci: *formulasi masker, antijerawat, rimpang kunyit, Curcuma domestica Val., Propionibacterium acnes*

ABSTRACT

Acne is a chronic skin disorder caused by overactive oil glands on the skin, which are accompanied by infection with the bacterium *Propionibacterium acnes*. One plant that has antibacterial activity is turmeric rhizomes. This study aims to determine the best formulation of mask preparations against physical evaluation and antibacterial inhibitory power of turmeric rhizome face mask preparations (*Curcuma domestica Val.*) combination with rice flour (*Oriza sativa L.*). The object of this study is a mask product of turmeric rhizomes and rice flour with a concentration of formula I (5% turmeric rhizomes: 95% rice flour), formula II (10% turmeric rhizomes: 90% rice flour), formula III (15% turmeric rhizomes: 85% rice flour). Data analysis in this study used the ANOVA one-way test then continued with the tukey test. The results of the study on the formulation of turmeric rhizome face mask (*Curcuma domestica Val.*) combination with rice flour (*Oriza sativa L.*) as an anti-acne have an inhibitory zone in Formula I of 9.1 mm, formula II of 13.4 mm and FIII of 17.8 mm.

Keywords: *mask formulation, antiacne, turmeric rhizome, Curcuma domestica Val., Propionibacterium acnes*

PENDAHULUAN

Jerawat adalah gangguan kulit kronis yang disebabkan oleh kelenjar minyak yang terlalu aktif pada kulit, yang disertai dengan infeksi bakteri *Propionibacterium acnes*. Trigliserida dalam sebum dipecah oleh bakteri *Propionibacterium acnes* menjadi asam lemak bebas. Asam lemak bebas ini dapat menyebabkan peningkatan kolonisasi *Propionibacterium acnes*, yang dapat menyebabkan peradangan dan *comedogenicity*, mengakibatkan *acne vulgaris* (Djuanda, 2016).

Jumlah kasus jerawat di negara berkembang terbilang beragam mulai dari 40% hingga 80%. Prevalensi jerawat di Indonesia sebesar 80%-85% pada remaja. Prevalensi ini mengalami kenaikan setiap tahunnya. Sebanyak 95-100% laki-laki dan 83-85% perempuan pada usia pubertas pernah mengalami jerawat (Kusuma dkk., 2018). Pada usia remaja menuju dewasa yaitu antara 12-15 tahun kasus terjadinya jerawat paling banyak terjadi dari tiga kelainan kulit yang cukup sering dijumpai (Hidajat, 2020). Kemunculan jerawat juga dapat mengganggu rasa percaya diri seseorang. Sebanyak 30-50% orang yang terkena jerawat cenderung mengalami minder dan gangguan psikologis karena mereka merasa kemunculan jerawat mengganggu penampilannya (Veronica et al., 2020).

Penggunaan masker sudah tidak asing bagi kalangan perempuan dalam hal merawat kesehatan kulit wajah, sediaan ini banyak ditemukan dipasaran dengan bermacam manfaat dan varian. Sejak zaman dahulu nenek moyang sudah memanfaatkan masker bubuk dalam kesehariannya sebab penggunaannya yang tergolong mudah dan bahannya mudah didapatkan. Manfaat masker sangat banyak yaitu berguna dalam memelihara wajah. Masker wajah bisa merangsang sirkulasi darah dan limpa, meningkatkan teknik regenerasi, dan meningkatkan kesehatan dan sebagai vitamin kulit serta jaringan kulit (Yuliansari, 2020).

Masyarakat Indonesia sejak dahulu sudah memanfaatkan tumbuhan sebagai obat, dan banyak digunakan sebagai bahan kosmetik serta perawatan kulit. Selain itu, meningkatkan *trend "back to nature"* dimana masyarakat percaya bahwa senyawa aktif dari bahan alam relatif lebih aman dibandingkan senyawa kimia sintetik. Keanekaragaman hayati di Indonesia merupakan salah satu faktor pendukung pengembangan produk perawatan kulit dari bahan alam (Ramadhania dkk., 2018).

Satu diantara banyaknya tanaman yang dimanfaatkan sebagai antibakteri adalah rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*).

Pada penelitian sebelumnya menyatakan bahwa terdapat efektivitas antibakteri ekstrak rimpang kunyit terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acnes* yaitu salah satu bakteri penyebab timbulnya jerawat (Cahyani dkk., 2020; Fransiska & Putra, 2019; Utami dkk., 2022). Didalam rimpang kunyit juga terkandung antiseptik serta anti radang berkhasiat yang berguna untuk kesehatan kulit, menghalau peradangan kulit dampak dari iritasi ataupun jerawat, membuat sensasi dingin pada kulit imbas paparan dari sinar *ultraviolet*, dapat meminimalisir gatal-gatal, serta membuat cerah rona kulit (Susanti, 2014). Rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) dikombinasi dengan beras putih (*Oriza sativa L.*) yang biasa digunakan sebagai bahan dasar masker kosmetik tradisional, yang mengandung amilosa, amilopektin, gamma oryzanol, dan kojik yang dapat mencerahkan kulit (Salsabillah, 2021).



Gambar 1 Tanaman kunyit & Rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) (Shafira dkk.,

2022).

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan penelitian ini menggunakan bahan antara lain serbuk simplisia rimpang kunyit, tepung beras, aquades steril, bakteri *Propionibacterium acnes*, nutrient agar (NA), NaCl 0,9%, clindamycin, aluminium foil, handscoon, kertas label, kertas kopi, tisu.

Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimental yang meliputi pengambilan sampel, pembuatan serbuk rimpang kunyit dan tepung beras, pembuatan masker, evaluasi fisik masker serta uji aktivitas antibakteri masker dengan metode difusi silinder dengan metode analisis data *one way Anova*.

Rancangan Formula

Berikut adalah tabel formulasi sediaan masker bubuk:

Tabel 3.1 Formulasi sediaan masker bubuk

No	Bahan	FI	FII	FIII
1	Serbuk rimpang kunyit	5%	10%	15%
2	Tepung beras	95%	90%	85%

Keterangan :

FI : Formula masker dengan campuran serbuk kunyit 5% dan tepung beras 95%

FII : Formula masker dengan campuran serbuk kunyit 10% dan tepung beras 90%

FIII : Formula masker dengan campuran serbuk kunyit 15% dan tepung beras 85%

Pembuatan Masker

Ditimbang masing-masing bahan serbuk kunyit (0,5 gram, 1 gram dan 1,5 gram) dan tepung beras (9,5 gram, 9 gram dan 8,5 gram) kemudian campuran bahan serbuk kunyit dan tepung beras formula I (0,5g rimpang kunyit: 9,5g tepung beras), formula II (1g rimpang kunyit: 9g tepung beras), formula III (1,5g rimpang kunyit: 8,5g tepung beras) campurkan hingga homogen. Masker yang telah jadi dimasukkan kedalam wadah masker.

Evaluasi Fisik

Evaluasi fisik meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH dan uji stabilitas.

Uji Aktivitas Antibakteri

Kemampuan daya hambat dilakukan dengan metode pengujian difusi silinder. Media NA yang telah disterilkan dituangkan kedalam cawan petri sebanyak 10 ml dan diamkan sampai memadat. Celupkan tangkai kapas (*cotton swab*) dalam suspensi bakteri, kemudian sebar pada seluruh permukaan media agar secara merata. Biarkan mengering selama 5 menit (Widyaningsih dan Nugrahani, 2019). Tempatkan pencadang silinder secara aseptis diatas permukaan NA menggunakan pinset steril, Lalu masing-masing larutan uji dan larutan kontrol dimasukkan kedalam pencadang menggunakan pipet tetes hingga pencadang silinder penuh Selanjutnya inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam. Daerah hambatan yang terbentuk diukur dengan penggaris (Wulan, 2016). Pengujian antibakteri ini dilakukan sebanyak tiga replikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas menghasilkan sediaan masker yang homogen untuk tiap sediaan, dilihat berdasarkan tidak adanya gumpalan pada sediaan masker wajah. Sediaan masker wajah yang homogen menunjukkan tercampurnya dari bahan-bahan dari formulasi masker yaitu serbuk simplisia rimpang kunyit kombinasi dengan tepung beras yang digunakan baik sehingga tidak terdapat gumpalan pada sediaan masker.

Hal ini menunjukkan bahwa masker serbuk rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.) kombinasi dengan tepung beras (*Oriza sativa* L.) memiliki homogenitas yang baik selama 14 hari.

Uji pH

Formula I dan II memiliki nilai pH antara 5-6. dimana nilai ini telah masuk dalam kriteria pH normal kulit yaitu antara 4,5-6,5 (Kusumawati dkk., 2020). Sedangkan untuk formula III memiliki nilai pH antara 6-7 dimana nilai pH 7 melewati batas normal pH kulit. Kunyit cenderung memiliki sifat basa dimana pada formula III memiliki konsentrasi kunyit yang lebih tinggi dibanding formula lainnya hal ini yang menyebabkan nilai pHnya cenderung lebih tinggi.

Uji Sabilitas

Pada uji organoleptik dilakukan dengan mengamati perubahan-perubahan bentuk, bau dan warna pada sediaan masker serbuk rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.) kombinasi dengan tepung beras (*Oriza sativa* L.) selama penyimpanan dua minggu, dimana pada pengamatan yang dilakukan pada formula I, II dan III hasil organoleptik sediaan masker tetap sama selama pengamatan 14 hari. Pada uji homogenitas sediaan masker serbuk rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.) kombinasi dengan tepung beras (*Oriza sativa* L.) dimana pada pengamatan yang dilakukan pada formula I, II dan III hasil homogenitas sediaan masker tetap homogen selama pengamatan 14 hari. Pada uji pH sediaan masker serbuk rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.) kombinasi dengan tepung beras (*Oriza sativa* L.) dimana pada pengamatan yang dilakukan selama 14 hari pada formula I, II dan III hasil pH pada Formula I berkisar antara 5-6, Formula II berkisar antara 5-6 dan Formula III berkisar antara 6-7. Karena sifat kunyit yang basa dimana formula III memiliki konsentrasi kunyit yang lebih tinggi dibanding formula lainnya.

Hasil Uji Aktivitas Antibakteri

Sediaan masker serbuk rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.) kombinasi dengan tepung beras (*Oriza sativa* L.) yang telah dibuat, kemudian dilakukan uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* untuk mengetahui daya hambat dari aktivitas antibakteri sediaan masker. Metode yang digunakan adalah metode difusi silinder. Hasil pengamatan uji aktivitas antibakteri sediaan masker serbuk rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.) kombinasi dengan tepung beras (*Oriza sativa* L.) dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Hasil zona hambat

Kelompok perlakuan	Diameter Zona Hambat (mm)			Total	Rata-rata (mm)	Kategori
	Replikasi					
	1	2	3			
FI	5,6	10,6	11,3	27,5	9,1	Sedang
FII	15	12,3	13	40,3	13,4	Kuat
FIII	18	18,3	17,3	53,6	17,8	Kuat
K (+)	21,6	21,3	22,6	65,5	21,8	Sangat kuat
K (-)	0	0	0	0	0	-

Dari hasil pengamatan yang diperoleh dari rata-rata zona hambatan pada masing-masing sampel yaitu: masker wajah rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.) kombinasi dengan tepung beras (*Oriza sativa* L.) dengan perlakuan formula I (5% rimpang kunyit: 95% tepung beras) sebesar 9,1 mm, perlakuan formula II (10% rimpang kunyit: 90% tepung beras) sebesar 13,4, perlakuan formula III (15% rimpang kunyit: 85% tepung beras) sebesar 17,7 mm, perlakuan kontrol positif (Clindamycin) sebesar 21,8 mm dan kontrol negatif (aquades) sebesar 0 mm. Berdasarkan hasil uji aktivitas antibakteri sediaan masker wajah rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.) kombinasi dengan tepung beras (*Oriza sativa* L.) pada formula I, II, III dan kontrol positif memiliki aktivitas antibakteri. sedangkan kontrol negatif tidak memberikan zona bening atau tidak memiliki aktivitas antibakteri.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.) dapat diformulasikan sebagai masker wajah yaitu dengan mengkombinasikan dengan tepung beras (*Oriza sativa* L.) sebagai masker antijerawat. Masker wajah rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.) kombinasi dengan tepung beras (*Oriza sativa* L.) mampu menghambat bakteri propionibacterium acnes ditandai dengan terbentuknya zona hambat pada sekitar silinder. Dari ketiga formula masker rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.) kombinasi dengan tepung beras (*Oriza sativa* L.) yang memiliki formula terbaik adalah formula II (10% rimpang kunyit : 90% tepung beras) dimana telah memenuhi standar evaluasi fisik yang baik serta memiliki zona hambat antibakteri 13,4 mm dengan kategori kuat..

DAFTAR PUSTAKA

- Athailah, Sitorus, A. S., Rambe, R., Pangondean, A., & Chandra, P. (2022). Formulation and Evaluation of Sheet Mask Containing Green Apple Fruit (*Malus Domestica*) Extract As Antioxidant. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 5(1), 45–53.
- Cahyani, A., Anggraini, D. I., Soleha, T. U., & Tjiptaningrum, A. (2020). Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) terhadap Pertumbuhan Propionibacterium acnes In Vitro Antibacterial Effectiveness Test of Turmeric Rhizome Extract (*Curcuma domestica* Val.) on the Growth of Propionibacterium. *Jurnal Kesehatan*, 11, 414–421.
- Djuanda A. 2016. Ilmu penyakit kulit dan kelamin. Sri Linuwih SW Menaldi, Ed-7. Jakarta. Gupta SC, Patchva S, Aggarwal BB. 2013. *Therapeutic roles of curcumin: Lessons learned from clinical trials*. The AAPS Journal. 15(1):195–218.
- Fransiska Giofana, A. M. J. P. (2019). *Characterization Of Essential Oil (Curcuma Domestica Val) And Test The Activities Against Bacteria Cause Acne (Propionibacterium acnes)*. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*, 4(2), 76–84.
- Hana Putri Gerung, W., Fatimawali, & Antasionasti, I. (2021). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Belimbing Botol (*Averrhoa bilimbi* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Propionibacterium acne* Penyebab Jerawat. *Jurnal Farmasi*, 10(November), 1087–1093.
- Hidajat, D. (2020) 'Maskne: Akne Akibat Masker.', *Jurnal Kedokteran*, 9(2), pp. 202-205.
- Kusuma SAF. (2018). Formulation and Evaluation of Anti Acne Gel Containing Citrus aurantifolia Fruit Juice Using Carbopol as Gelling Agent. *International Journal of Applied Pharmaceutic*, 10(2):147.
- Kusumawati, A. H., Yonathan, K., Ridwanuloh, D., & Widyaningrum, I. (2020). Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Masker Sheet (*Sheet Mask*) Kombinasi VCO (*Virgin Coconut Oil*), Asam Askorbat Dan A-Tocopherol. *Pharma Xplore : Jurnal Ilmiah Farmasi*, 5(1), 8–14. <https://doi.org/10.36805/farmasi.v5i1.975>
- Pehino, A., Fatimawali, F., & Suoth, E. J. (2021). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Biji Buah Duku Lansium Domesticum Terhadap Bakteri Staphylococcus Aureus Dan Escherichia Coli. *Pharmacon*, 10(2), 818. <https://doi.org/10.35799/pha.10.2021.34030>
- Ramadhania, Z. M. et al. (2018). ABSTRAK. Penuaan kulit merupakan proses alami yang tidak dapat dihindari, yang ditandai dengan keriput dan pigmentasi pada kulit. Kesehatan kulit wajah merupakan aspek penting bagi manusia, terutama bagi wanita. Sejak dahulu masyarakat Indonesia sudah mem. *Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 7(3), 189–192.
- Rusli, D., Rasyad, A. A., & Nugraha, P. A. (2016). Formulasi Krim *Clindamycin* sebagai Anti Jerawat dan Uji Efektivitas terhadap Bakteri *Propionibacterium Acne*. *Jurnal Penelitian Sains*, 19(2), 82–85.
- Salsabillah, A. F. (2021) 'Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Masker Wajah Kombinasi Tepung Beras (*Oryza sativa*) Dan Gambas (*Luffa acutangula*)'.
- Utami, S. M., Sari, D. P., Ismaya, N. A., & Herdiawan, E. (2022). *Review Artikel Aktivitas Antibakteri Ekstrak*

- Rimpang Kunyit (Curcuma domestica Val) Terhadap Beberapa Sampel.* 2(2), 90–98.
- Veronica, E., Suyantari, S. A. A., Swari, W. D., Purwaningrum, N. M. A., Satyarsa, A. bagus sista, Jawi, I. made, & Sudarsa, P. S. (2020). Effectiveness of Antibacterial Extract of Kenop (*Gomphrena Globosa*) Flower Extract Against Growth of Propionibacterium Acnes Bacteria. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 4(2), 115. <https://doi.org/10.24269/ijhs.v4i2.2620>
- Widyaningsih, L., & Nugrahani, R. A. (2019). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Cacing Dan Kapsul Cacing Tanah (*Lumbricus Rubellus*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Salmonella Thyposa, Eschericia Coli, Dan Staphylococcus Aureus Dengan Metode Difusi Agar. *Medfarm: Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 8(2), 49–54.
- Wulan, C. (2016). *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Jamur Rayap (Termitomyces Albuminosus (Berk .) Heim .) Terhadap Bakteri Staphylococcus Aureus Dan Bacillus Subtilis Test Activities Antibacterials Methanol Extract Mushrooms Termites (Termitomyces Albuminosus (. 13(2), 46–54.*
- Yuliansari Arita, M. P. (2020). Proses Pembuatan Masker Bunga Rosella dan Tepung Beras Sebagai Pencerahan Kulit Wajah. *Jurnal Tata Rias*, 09(Vol 9, No 2 (2020)), 367–376. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tatarias/article/view/34627%0Ahttps://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tatarias/article/view/34628>