

Perbandingan Aktivitas Antibakteri Tape Ketan Putih dengan Ragi NKL dan Ragi LBC terhadap *Propionibacterium Acnes*
Ratio of Antibacterial Activity of White Sticky Tape With NKL Yeast And LBC Yeast to *Propionibacterium Acnes* Bacteria

¹Sepa Nurmania S, ²Leni Purwanti, ³Undang A Dasuki

^{1,2,3}Prodi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung,
Jl. Tamansari No 1 Bandung 40116
Email: ¹sepa.nurmania@gmail.com

Abstract. The white sticky tape has an alcohol content that can be used as an antibacterial. This study aimed to find out the ratio of antibacterial activity of white sticky tape with NKL yeast and LBC yeast to *Propionibacterium acnes* bacteria. Testing antibacterial activity of glutinous tape filtrates of white sticky tape using diffusion method by means of wells. The study used white glutinous tape filtrates with concentrations of 10%, 40%, 60%, 80% and 100%, positive control (klindamycin) and negative control (aquadest). The first study was carried out with NKL sticky tape filtrates showing an inhibit zone at concentrations of 40% and 60%, while in LBC sticky tape filtrates showed no inhibition zone. The result of antibacterial test showed that white glutinous tape filtrate NKL has antibacterial activity against *Propionibacterium acnes* bacteria and the value of inhibitory concentration against *Propionibacterium acnes* bacteria that is at concentration of 17,5% with inhibition zone diameter about 11,0 mm.

Keywords: The white sticky tape, Antibacterial activity, *Propionibacterium acnes*

Abstrak. Tape ketan putih memiliki kandungan alkohol yang dapat digunakan sebagai antibakteri. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan aktivitas antibakteri tape ketan putih dengan ragi NKL dan ragi LBC terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. Pengujian aktivitas antibakteri filtrat tape ketan dari tape ketan putih menggunakan metode difusi agar dengan cara sumuran. Penelitian ini menggunakan filtrat tape ketan putih dengan konsentrasi 10%, 40%, 60%, 80% dan 100%, kontrol positif (klindamisin) dan kontrol negatif (aquadest). Penelitian pertama dilakukan dengan filtrat tape ketan NKL menunjukkan adanya zona hambat pada konsentrasi 40% dan 60%, sedangkan pada filtrat tape ketan LBC menunjukkan tidak adanya zona hambat. Hasil uji antibakteri menunjukkan bahwa filtrat tape ketan putih NKL memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dan nilai konsentrasi hambat terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* yaitu pada konsentrasi 17,5% dengan diameter zona hambat sekitar 11,0 mm.

Kata Kunci: Tape Ketan Putih, Aktivitas antibakteri, *Propionibacterium acnes*

A. Pendahuluan

Tape merupakan makanan tradisional yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Tape dibuat dari bahan makanan yang mengandung karbohidrat seperti singkong, ketan dan bahan-bahan lain yang mengandung tepung atau karbohidrat. Tape mempunyai rasa manis, beraroma alkohol dan mempunyai tekstur yang lunak seperti pasta. Suatu bahan disebut tape apabila bahan yang telah diragikan berubah menjadi lebih lunak, rasa manis keasam asaman dan berbau alkohol.

Ragi merupakan starter yang digunakan untuk pembuatan produk fermentasi. di dalam ragi ini terdapat mikroorganisme yang dapat mengubah karbohidrat (pati) menjadi gula (glukosa) yang selanjutnya diubah lagi menjadi alkohol. Ragi dapat diperjual bebaskan dipasaran, banyak nama merk dagang ragi yang diperjualkan untuk digunakan sebagai ragi pada proses pembuatan tape.

Dari informasi data empiris yang didapat tape ketan ini mengandung alkohol yang dapat digunakan sebagai obat jerawat tetapi jerawat yang ringan. Jerawat adalah penyakit kulit yang biasa terjadi pada usia remaja. Penyakit ini terbatas pada folikel pilosebacea kepala dan badan bagian atas karena kelenjar sebacea di wilayah ini sangat aktif (Webster, 2002:475). Apabila folikel pilosebacea tersumbat, maka sebum tidak

dapat keluar dan terkumpul di dalam folikel sehingga folikel membesar, dan terjadilah komedo yang merupakan bentuk permulaan dari jerawat (Tranggono, 1996:56).

Berdasarkan uraian diatas, untuk mempertimbangkan kemungkinan aplikasi tape ketan putih. sebagai antibakteri alami pada pengobatan jerawat, maka diperlukan kajian mengenai aktivitas antibakterinya. Dalam hal ini, bakteri uji yang digunakan adalah *Propionibacterium acnes*. Pemakaian bakteri tersebut didasarkan keterlibatannya dalam perkembangan jerawat. Sampai saat ini informasi mengenai tape ketan putih sebagai obat kecantikan dalam pengobatan jerawat belum terdapat data ilmiahnya masih dalam informasi data empiris maka diperlukan penelitian lebih lanjut tentang tape ketan putih sebagai obat jerawat.

B. Landasan Teori

Klasifikasi Padi Pulut (*Oryza sativa* L. F. *glutinosa* Auct) (Cronquist, 1981:1142, Vergara & de Datta, 1996:106, Backer & Bakhuizen van den Brink, 1968) :

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopida
Anak kelas	: Commelinidae
Bangsa	: Cyperales
Suku	: Poaceae
Marga	: <i>Oryza</i>
Jenis	: <i>Oryza sativa</i> L.
Forma	: <i>Oryza sativa</i> L. Forma, <i>glutinosa</i> Auct
Nama Umum	: Padi pulut, Pare, Rice

Fermentasi dapat terjadi karena adanya aktivitas mikroba penyebab fermentasi pada substrat organik yang sesuai. Terjadinya proses fermentasi dapat menyebabkan perubahan sifat pangan sebagai akibat pemecahan kandungan-kandungan bahan pangan tersebut (Winarno, 1984:10). Fermentasi tape yang paling baik terjadi pada kondisi mikroaerob, karena pada kondisi anaerob kapang tidak mampu tumbuh sehingga kapang tidak mampu menghidrolisis pati, sedangkan pada kondisi aerob, pertumbuhan kapang dan khamir berlangsung baik tetapi aroma yang dikehendaki tidak muncul (Hidayat, 2000:23). mikroorganisme yang terdapat pada tape ketan putih ini ialah *Saccharomyces cerevisiae*

Propionibacterium acnes adalah flora normal kulit terutama di wajah yang tergolong dalam kelompok bakteri Corynebacteria. Bakteri ini berperan pada pathogenesis jerawat yang dapat menyebabkan inflamasi. *Propionibacterium acnes* termasuk bakteri gram positif, pleomorfik, dan bersifat anaerob (Khan *et al.*, 2009 : 92-95).

Antibakteri adalah zat atau senyawa kimia yang digunakan untuk memusnahkan bakteri, khususnya bakteri yang merugikan manusia. Berdasarkan sifat toksisitas selektif (daya kerjanya), ada antibakteri yang bersifat menghambat pertumbuhan mikroba, dikenal sebagai aktivitas bakterostatik, dan ada yang bersifat membunuh mikroba, yang dikenal sebagai aktivitas bakterisida.

Metode difusi merupakan salah satu metode yang sering digunakan. Metode difusi dapat dilakukan dengan uji metode silinder, metode sumur/lubang, dan metode

cakram kertas.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

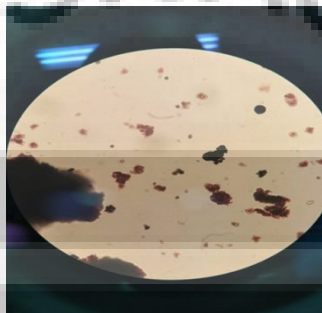
Berikut adalah hasil penelitian yang telah dilakukan:

Makroskopik

Tabel 1. Makroskopik

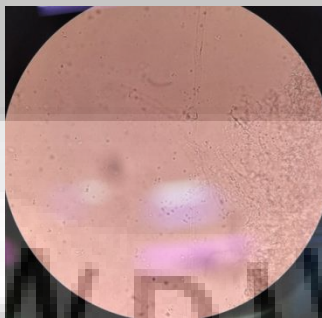
Makroskopik	Tape Ketan Putih
Bentuk	Bulat lonjong
Panjang	0,59 cm
Lebar	0,22 mm

Mikroskopik



Gambar 1. Amilum pada Tape Ketan Putih

Gambar diatas menunjukkan gambar amilum pada tape ketan putih



Gambar 2. Mikroorganisme *Saccharomyces cerevisiae* pada Tape Ketan Putih

Gambar diatas menunjukkan adanya mikroorganisme *Saccharomyces cerevisiae* pada tape ketan putih

Penetapan Organoleptik

Tabel 2. Organoleptik

Organoleptik	Tape Ketan Putih
Warna	Hijau muda
Rasa	Manis keasam asaman
Bau	Khas alkohol

Kadar Air

Hasil penetapan kadar air pada beras ketan putih tidak memenuhi syarat dimana pada persyaratan kadar air pada simplisia tidak boleh melebihi 10% (Katno,2008:31, Depkes, 1977:10).

Tabel 3. Kadar Air pada Beras Ketan Putih

Pengujian	Berat simplisia (g)	Volume air	Kadar air	Rata-rata
1	25	3,4	13,6%	13,6%
2	25	3,4	13,6%	

Kadar Alkohol

Pengujian kadar alkohol dilakukan metode titrasi asam basa dengan NaOH. Dari hasil penelitian diatas ragi NKL menghasilkan kadar alkohol lebih banyak dibandingkan ragi LBC hal ini mungkin disebabkan NKL lebih banyak mengandung khamir, khamir inilah yang berperan aktif dalam proses fermentasi dengan merombak glukosa menjadi alkohol.

Tabel 4. Pengujian Kadar Alkohol

Pengujian	Jenis ragi tape ketan putih	Hasil titrasi
1	NKL	3,2 ml
2	LBC	2,3 ml

Penapisan Fitokimia

Penapisan fitokimia dilakukan bertujuan untuk mengetahui golongan senyawa apa yang terkandung di dalam sampel.

Tabel 5. Penapisan Fitokimia

No	Golongan Senyawa	Hasil Penapisan Fitokimia		
		Beras ketan putih	Filtrat NKL	Filtrat LBC
1	Alkaloid	+	+	+
2	Flavonoid	-	+	+
3	Tannin	-	+	+
4	Saponin	-	+	-
5	Kuinin	-	+	+
6	Polifenolat	-	+	+
7	Monoterpene dan Sesquiterpen	+	+	+
8	Steroid dan Terpenoid	-	+	+

Pengujian Aktivitas Antibakteri

Dengan demikian, dapat diketahui bahwa filtrat tape ketan putih NKL dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*, sedangkan filtrat tape ketan putih LBC tidak memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. Kemudian dilakukan penentuan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM).

Tabel 6. Pengujian Aktivitas Antibakteri

Konsentrasi (%)	Diameter Hambat (mm)	
	NKL	LBC
10	-	-
40	18,4	-
60	15,7	-
80	-	-
100	-	-

Tabel 7. Pengujian Konsentrasi Hambat Minimum

Konsentrasi (%)	Rata-rata Diameter Hambat
15%	-
17.5%	11.0 mm
20%	14.2 mm
60%	15.4 mm
62,50%	11.3 mm
65%	-
Kontrol - (Aquadest)	-

D. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tape ketan putih yang mengandung ragi NKL memiliki aktivitas antibakteri *Propionibacterium acnes*. Tape ketan putih NKL memiliki aktivitas antibakteri yang lebih kuat pada konsentrasi 40% dengan zona hambat 18,4 mm, Nilai KHM dari tape ketan putih NKL terdapat pada konsentrasi 17,5% dengan zona hambat 11,0 mm.

E. Saran

Perlu dilakukan lebih lanjut terhadap aktivitas antibakteri tape ketan putih NKL agar informasi aktivitas antibakteri pada tape ketan putih NKL menjadi lebih lengkap.

Daftar Pustaka

- Webster, G. F., (2002), *Acne Vulgaris*, 325:475–479
- Tranggono, R.I.S., 1996, *Kiat Apik Menjadi Sehat dan Cantik*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Cronquist, A (1981). *An Integrated System of Classification of Flowering Plant*. Columbia University Press, New York.
- Vergara, B.S & de datta, S.K.1996. *Oryza sativa L*, in : Geubben, G.J.H> and Partoharjo, S. (eds) : *Plant Resources. of Asia*. no 10. Cereals, Prosea foundation, Bogor. pp : 106-115.
- Winarno, F.G., (1984). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hidayat, (2000), *Pers Dalam Revolusi Mei, Runtuhnya Sebuah Hegemoni*, Jakarta: Gramedia.
- Khan, Z.Z., Assi M. and Moore, T.A. (2009). Recurent Epidural Abcess Caused by *Propionibacterium acnes*. *Khanses journal of Medicine* : 92-95

Katno, (2008). *Pengolahan Pasca Panen Tanaman Obat*. Balai besar penelitian dan pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional (BP2PT0-OT), Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI. Tawangmangu.

