

PENGARUH EKSTRAK KULIT DUKU TERHADAP *Candida albicans* SEBAGAI PENYEBAB KEPUTIHAN PADA WANITA

Darmadi¹, Asiska Permata Dewi², M.Kailani Yunus²

¹ AAK Fajar Pekanbaru

² Univrab

Email : darmadi@univrab.ac.id

Abstrak—Keputihan merupakan suatu penyakit yang umumnya terjadi pada wanita. Penyebab yang paling dominan disebabkan oleh *Candida albicans*. Pengobatan Kandidiasis umumnya menggunakan antifungi yang mampu menghambat ergosterol pada membran sel khamir. Penelitian ini bertujuan mengetahui apakah ekstrak kulit duku (*Lancium domesticum corr*) mampu menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada konsentrasi 25%, 50% dan 75%. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu ekstrak dari kulit duku pada konsentrasi tertentu diuji terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. Diperoleh hasil sebagai berikut pada konsentrasi 75% ekstrak Metanol kulit duku dan Etil Asetat terbentuk zona hambat sebesar 10 mm, pada konsentrasi 50% Ekstrak methanol kulit duku terbentuk zona hambat 7 mm, Ekstrak Etil Asetat kulit duku 8 mm, sedangkan pada konsentrasi 25% tidak terbentuk zona hambat. Sedangkan pada kontrol (+) positif dengan zona hambat yang terbentuk sebesar 12 mm dan kontrol (-) negatif tidak terbentuk zona hambat. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak kulit duku dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.

Kata Kunci : Ekstrak kulit duku, *Candida albicans*, keputihan

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keputihan merupakan suatu penyakit yang umumnya terjadi pada wanita. Penyakit ini dapat menyerang pada semua kalangan wanita, mulai dari kalangan remaja, dewasa dan juga pada wanita menopause. Penyakit ini menginfeksi alat reproduksi wanita, sehingga mengganggu kenyamanan seorang wanita dalam beraktifitas. Sugi (2007) berpendapat bahwa keputihan juga berpotensi menimbulkan kemandulan, hamil di luar kandungan dan pencetus terjadinya kanker leher rahim jika tidak ditangani segera.

Tanda yang paling umum terjadi pada wanita akibat keputihan yaitu ditandai dengan keluarnya cairan secara berlebihan selain dari darah baik berbau ataupun tidak disertai rasa gatal setempat, dapat terjadi secara normal (fisiologis) maupun abnormal (patologis) (Kusmiran, 2012). Meskipun termasuk penyakit yang sederhana kenyataannya keputihan adalah penyakit yang tak mudah di sembuhkan. Penyakit ini menyerang sekitar 50 % populasi perempuan.

Umumnya penyakit ini disebabkan oleh mikroorganisme berupa bakteri, parasit, dan jamur. Berdasarkan data WHO (2007) mikroorganisme yang berpotensi menyebabkan keputihan diantaranya parasit yaitu, angka prevalensi tahun 2006, 25%-50% *candidiasis*, 20%-40% *bacterial vaginosis* dan 5%-15% *Trichomoniasis*. Menurut Zubier (2002), Wanita di Eropa yang mengalami Keputihan sekitar 25% (BKKBN, 2009) di Indonesia Berdasarkan data WHO (2007). Data penelitian tentang kesehatan reproduksi wanita menunjukkan 75 % wanita di dunia pasti pernah menderita keputihan paling tidak sekali umur hidup dan 45 % di antaranya bisa mengalaminya sebanyak dua kali atau lebih (Putu, 2010).

Data di atas menunjukkan bahwa penyebab yang paling dominan adalah Kandidiasis. Kandidiasis dikenal sebagai kapang dimorfik yang secara normal ada pada saluran pencernaan, saluran pernafasan bagian atas dan mukosa genital pada mamalia (Simatupang, 2009).

Pengobatan Kandidiasis umumnya menggunakan antifungi yang mampu menghambat *ergosterol* pada membran sel khamir. Antifungi yang umum dipakai seperti *Nistatin*. Penggunaan *Nistatin* yang berlebih dan secara terus-menerus dapat meningkatnya resistensi pada kapang. Selain itu penggunaan *Nistatin* yang

berlebih dapat menyebabkan efek samping seperti mual, muntah, dan diare (Indriana, 2006 dan Ridawati, 2011)

Pada saat sekarang ini telah banyak dilakukan pengujian bahan alami (herbal) terhadap berbagai jenis jamur untuk menghambat pertumbuhannya. Hal ini bermaksud untuk pemanfaatan limbah yang tidak digunakan. Selain dari itu juga dapat memperkecil efek dan resistensi dari bahan kimia sintetis. Salah satu limbah tersebut misalnya kulit duku (*Lansium domesticum corr*). Beberapa penelitian yang telah dilakukan pada kulit duku (*Lansium domesticum corr*) terhadap pertumbuhan mikroorganisme, diantaranya oleh Diah Oktavianti 2009 dengan judul ekstrak kulit duku mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Eschericia coli*. Supriyono, 2007 juga menjelaskan bahwa Kulit dan biji buah duku dapat dimanfaatkan sebagai obat anti diare dan demam.

Ragasa et al, 2006 menambahkan bahwa komponen aktif yang terdapat di dalam kulit duku sebagai antimikroba adalah *terpenoids*, *fenol*, dan *alkaloid*. Terpenoids yang terkandung dalam kulit buah duku adalah *3- hydroxyonocera-8 dien-21-one*, *onoceradienedione*, *lansionic acid* dan *lansioside C*. Terpenoid mempunyai aktivitas merusak membrane sel bakteri. *Alkaloid* mempunyai aktivitas interkalasi ke dalam dinding sel bakteri dan atau DNA. Sedangkan komponen *fenol* mempunyai aktivitas menghambat enzim bakteri dan mengikat protein dan adhesi bakteri (Cowan, 1999).

Dari latar belakang dan beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan pengujian apakah ekstrak kulit duku (*Lansium domesticum corr*) juga mampu menghambat pertumbuhan terhadap jamur *Candida albicans* sebagai penyebab kandidiasis.

B. Rumusan Masalah.

1. Apakah ekstrak kulit duku (*Lansium domesticum corr*) pada konsentrasi 25%, 50% dan 75% mampu menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* ?
2. Pada konsentrasi berapakah ekstrak kulit duku (*Lansium domesticum corr*) yang terbaik dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* ?

C. Tujuan Penelitian.

1. Untuk mengetahui apakah ekstrak kulit duku (*Lansium domesticum corr*) pada konsentrasi 25%,50%, dan 75% mampu menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*
2. Untuk mengetahui konsentrasi terbaik ekstrak kulit duku (*Lansium domesticum corr*) dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*

D. Manfaat Penelitian.

1. Memberi informasi kepada masyarakat mengenai manfaat ekstrak kulit duku (*Lansium domesticum corr*) untuk menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai konsentrasi ekstrak kulit duku (*Lansium domesticum corr*) terbaik untuk menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

10

Konsentrasi perlakuan	Ekstrak M Metanol (mm)	Ekstrak Etil Asetat (mm)
25%	6 (diameter disk)	6 (diameter disk)
50%	7	8
75%	10	10
Control (+) positif	12	12
Control (-) negatif	6	6

Tabel 3.1. di atas menunjukkan bahwa pada konsentrasi 75% ekstrak M Metanol kulit duku dan Etil Asetat terbentuk zona hambat sebesar 10 mm, pada konsentrasi 50% Ekstrak methanol kulit duku terbentuk zona hambat 7 mm, Ekstrak Etil Asetat kulit duku 8 mm, sedangkan pada konsentrasi 25% tidak terbentuk zona hambat (6 mm merupakan diameter disk). Pada control positif zona hambat yang terbentuk 12 mm, sedangkan control negatife tidak terbentuk zona hambat (6 mm diameter disk).

A. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak methanol dan ekstrak etil asetat kulit duku terhadap *Candida albicans*. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif secara *in-vitro* menggunakan metode cakram. Ekstraksi sampel dilakukan dengan cara maserasi, yaitu sampel direndam dengan masing-

masing pelarut dalam wadah tertentu, dimana pelarut akan menarik senyawa-senyawa yang berada dalam kulit duku (*Lansium domesticum corr*).

Maserasi dipilih sebagai teknik ekstraksi karena merupakan proses ekstraksi sederhana dengan cara merendam simplisia dalam pelarut selama waktu tertentu pada temperatur kamar dan terlindung dari cahaya (Marjoni, 2016). Selanjutnya, ekstrak yang didapatkan diuapkan untuk memperoleh ekstrak kental. Penguapan dilakukan dengan menggunakan alat *rotary evaporator*, yang berfungsi untuk mempercepat pemisahan pelarut dari suatu larutan.

Media yang digunakan adalah Potato Dextrose Agar (SDA). Pemilihan SDA ini karena merupakan media untuk pembiakan jamur patogen. Kandungan glukosa dalam media SDA menyebabkan jamur memperoleh sumber nutrisi yang baik untuk pertumbuhannya. Glukosa merupakan salah satu jenis monosakarida yang menjadi sumber energi dan sebagai media pertumbuhan jamur *Candida albicans* dalam sistem metabolisme. Monosakarida merupakan gula sederhana penyusun karbohidrat yang tidak dapat diuraikan secara hidrolisis. Bentuk alami (D-glukosa) dapat disebut juga dengan dekstrosa. Glukosa berperan sebagai sumber karbon bagi pertumbuhan jamur *Candida albicans* (Amelia, 2010).

Kontrol positif yang digunakan adalah Nistatin, karena merupakan salah satu obat antijamur dari golongan poliena yang banyak digunakan untuk mengatasi infeksi akibat *Candida albicans*. Nistatin diketahui efektif secara *in vitro* menghambat pertumbuhan *Candida albicans* dibandingkan dengan agen antijamur lainnya karena jarang menimbulkan resistensi (Khan dan Baqai, 2010). Nistatin bekerja dengan cara berikatan dengan sterol membran sel jamur terutama ergosterol sehingga mengakibatkan terjadinya gangguan pada permeabilitas membran sel jamur dan mekanisme transpornya. Sel jamur kehilangan banyak kation dan makromolekul sehingga mengalami kematian (Rahardjo, 2004). Kontrol negative yang digunakan aquades steril, karena bebas dari mineral sehingga hasil yang didapat tidak memberikan daya hambat pertumbuhan mikroorganisme.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap zona hambat ekstrak methanol dan etil asetat kulit duku, pada konsentrasi 25% tidak terbentuk zona hambat. Pada konsentrasi 50% ekstrak mMetanol terbentuk zona hambat 7 mm dan ekstrak etil asetat zona hambatnya 8 mm. Sedangkan pada konsentrasi 75% ekstrak mMetanol dan etil asetat kulit duku terbentuk zona hambat sebesar 10 mm. Pada kontrol positif zona hambat yang terbentuk 12 mm, sedangkan kontrol negatif tidak terbentuk zona hambat.

Dari hasil di atas, konsentrasi 75% zona hambatnya lebih besar dibandingkan konsentrasi 50% dan 25%. Hal ini disebabkan pada konsentrasi 75% ekstraknya lebih kental sehingga kandungan metabolit sekunder lebih banyak dibandingkan konsentrasi 50% dan 25%. Menurut Ragasa et al (2006), metabolit sekunder sebagai antimikroba yang terkandung dalam kulit duku adalah terpenoids, fenol, dan alkaloid. Terpenoids yang terkandung dalam kulit buah duku adalah 3- hydroxyonocera-8 dien-21-one, onoceradienedione, lansionic acid dan lansioside C. Terpenoid mempunyai aktivitas merusak membrane sel mikroba. Alkaloid mempunyai aktivitas interkalasike dalam dinding sel mikroba atau DNA. Sedangkan komponen fenol mempunyai aktivitas menghambat enzim mikroba (Cowan, 1999).

II. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :
1. Diketahui zona hambat ekstrak metanol kulit duku terhadap *Candida albicans* pada konsentrasi 25% tidak terbentuk (6 mm) konsentrasi 50% 7 mm dan konsentrasi 75% 10 mm, sedangkan dengan menggunakan ekstrak etil asetat kulit duku 25% tidak terbentuk (6 mm) konsentrasi 50% 8 mm dan konsentrasi 75% 10 mm.
 2. Konsentrasi yang paling efektif adalah 75%

Saran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan maka disarankan untuk dapat melakukan penelitian lanjutan tentang uji toksisitas terhadap hewan dengan uji yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Annaissie, E.J. The Changing Epidemiology of Candida Infection. Available from URL : http://www.medscape.com.Viewprogram/7208_pnt.31 Mei 2007.2-6;10-15.
- [2] Amelia. 2010. Pengaruh Ekstrak Kulit Durian (*Duriozi bethinus Murr*) terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* sebagai Materi Penunjang Praktikum Mikrobiologi. *Tesis*. Fakultas MIPA Universitas Negeri Malang, Malang.
- [3] Arung, E.T., I.W. Kusuma, E.O. Christy, K. Shimizu, dan R. Kondo. 2009. Evaluation of medicinal plants from Central Kalimantan for antimelanogenesis. *J Nat Med.* 63(4): 473-480.

- [4] BKKBN. (2012). Kesehatan reproduksi kunci remaja meraih bahagia. Diperoleh tanggal 30 Juli 2012 dari <http://www.bkkbn.go.id/ViewArtikel.aspx?ArtikelID=38>
- [5] COWAN, MM., 1999. Plant product as antimicrobial agents. *Clinical Microbiology Reviews*, vol. 12, no. 4, p. 564-582.
- [6] Iskandar, Sugi Suhandi (2007)., Awas keputihan bisa mengakibatkan kematian dan kemandulan, Agustus 29. <http://www.mitrakeluarga.com/artikel.php.html>
- [7] Khan, F., R. Baqai. 2010. In Vitro Antifungal Sensitivity Of Fluconazole, Clotrimazole And Nystatin Against Vaginal Candidiasis In Females Of Childbearing Age. *J Ayub Med Coll Abbottabad*.22(4): 197-200
- [8] Klungsupya, P., N. Suthepakul, S. Laovithayangoon, A.J. Thongdon, S. Trangwacharakul, and S. Phomchirasilp. 2012. Investigation on antioxidant, antimutagenic and cytotoxic properties of active fractions of Thai longkong (*Lansium domesticum* Corr.) fruits. *J Ethnobiol Ethnopharmacol*. 1(1): 1-9.
- [9] Kusmiran, Eny (2012) Kesehatan reproduksi remaja dan wanita, Jakarta Selatan, Salemba Medika
- [10] Lestari, 2012. Jenis - Jenis Monosakarida. www.Lestari.blogspot.com/artikel.php.
- [11] Manitto, P. 1992. Biosintesis Produk Alami, diterjemahkan oleh Koensoemardiyah. IKIP Semarang Press. Semarang.
- [12] Marjoni, R. 2016. *Dasar-Dasar Fitokimia Untuk Diploma III Farmasi*. Jakarta: Tim Pustaka Nasional
- [13] Putu, Sudayasa., (2010). Prinsip perawatan kesehatan reproduksi wanita. <http://www.puskel.com/3-prinsip-perawatan-kesehatan-reproduksi-wanita/>. Diunduh 26 November 2010.
- [14] Supriyono, 2007, Pengujian Lethal Dosis (Id50) Ekstrak Etanol Biji Buah Duku (*lansium domesticum* corr) pada mencit (*mus musculus*), Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.
- [15] Simatupang M.M, 2009, *Candida albicans*, USU Repository, Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran USU.
- [16] Yapp, D. T.T and S.Y. Yap. 2003. *Lansium domesticum*: skin and leaf extracts of this fruit tree interrupt the lifecycle of *Plasmodium falciparum*, and are active towards a chloroquine-resistant strain of the parasite (T9) in vitro. *J. Ethnopharmacol*. 85(1): 145-150.
- [17] Zubier, Farida. (2002). Keputihan kapan perlu dicemaskan?. Diperoleh tanggal 30 Juli 2012 dari <http://ceria.bkkbn.go.id/ceria/referensi/media/detail/312>.