

FORMULASI SEDIAAN DESINFEKTAN LANTAI EKSTRAK

DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.)

FORMULATION OF PAPAYA LEAF EXTRACT FLOOR

DISINFECTANT (*Carica papaya* L.)

Eka Fitra Ramadani

Poltekkes Kemenkes Makassar

ABSTRAK

*Disinfectants are substances that can kill pathogens in the environment. Disinfectants usually contain glutaraldehyde and formaldehyde. There are many floor disinfectant products in circulation with various brands. Disinfectants can be made from natural materials because they contain secondary metabolites that can inhibit bacterial growth (bacteriostatic) and can kill bacteria (bactericidal). One of the natural ingredients that can be made with disinfectants is papaya leaves. The purpose of the research conducted was to determine the Formulation of Papaya Leaf Extract (*Carica papaya* L.) Floor Disinfectant Preparations. The type of research conducted was experimental research, by making a floor disinfectant formulation preparation from Papaya Leaf Extract (*Carica papaya* L.). The concentrations used were F0% b/v (base), F1% b/v (1.75%) and F2% b/v (2%). Based on the test results obtained, it is concluded that the Floor Disinfectant Preparations from Papaya Leaf Extract (*Carica papaya* L.), concentrations of 1.75% and 2% meet the requirements in testing floor disinfectants.*

Keywords: Disinfectant, Papaya Leaf Extract, Formulation

ABSTRAK

Desinfektan merupakan zat yang dapat membunuh patogen dilingkungan. Desinfektan biasanya mengandung glutaraldehid dan formaldehid. Produk desinfektan lantai sudah banyak beredar dengan berbagai merek. Desinfektan dapat dibuat dari bahan alam karna mengandung metabolit sekunder yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri (bakteriostatik) dan dapat membunuh bakteri (bakterisida). Salah satu bahan alam yang dapat dibuat dengan desinfektan adalah daun pepaya. Tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu untuk menentukan Formulasi Sediaan Desinfektan Lantai Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.). Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental, dengan membuat sediaan formulasi desinfektan lantai dari Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.). Konsentrasi yang digunakan yaitu F0% b/v (basis), F1% b/v (1,75%) dan F2% b/v (2%). Berdasarkan hasil pengujian yang diperoleh, disimpulkan bahwa Sediaan

Desinfektan Lantai dari Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.), konsentrasi 1,75 % dan 2 % memenuhi syarat dalam pengujian desinfektan lantai.

Kata Kunci : Desinfektan, Ekstrak Daun Pepaya, Formulasi

PENDAHULUAN

Lantai mempunyai kemungkinan lebih besar dalam kondisi kotor bila dibandingkan dengan permukaan bangunan lain seperti langit-langit dan dinding. Sebagian besar aktivitas sehari-hari di rumah dilakukan di lantai. Keberadaan area dan celah yang tidak rata pada lantai dapat menahan kelembapan (Rahma, 2015) sehingga banyak mikroba yang menempel ke permukaan tubuh saat kita sedang bersentuhan langsung dengan lantai yang pada akhirnya dapat menimbulkan penyakit yang selanjutnya dapat dikaitkan dengan penularan berbagai penyakit atau penyebaran mikroorganisme (Lestari *et al.*, 2019).

Pengendalian mikroorganisme sangat penting dan sudah menjadi pemikiran para ahli setelah/sejak penyakit mulai di kenal dengan alasan utama untuk mencegah penyebaran penyakit dan infeksi (Minasari, 2016). Pembersihan menggunakan desinfektan adalah salah satu usaha untuk membersihkan lantai dengan cara kimiawi untuk mengurangi dan menghilangkan mikroorganisme patogen penyebab penyakit. Dalam hal ini, yang perlu diperhatikan adalah desinfektan yang efektif sehingga dapat tercapai daya bunuh optimal pada kuman (Styla, dkk, 2017).

Desinfektan merupakan zat yang dapat membunuh patogen dilingkungan. Desinfektan biasanya mengandung glutaraldehid dan formaldehid. Penggunaan zat-zat tersebut sebelumnya lebih menjadi tanggungjawab tenaga medis, namun untuk sekarang penggunaan zat-zat tersebut dapat digunakan tidak hanya di rumah sakit, namun di rumah pun akan sering digunakan (Kampf *et al* 2020).

Produk desinfektan lantai sudah banyak beredar dengan berbagai merek. Desinfektan dapat dibuat dari bahan alam karena mengandung metabolit sekunder yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri (bakteriostatik) dan dapat membunuh bakteri (bakterisida). Salah satu bahan alam yang dapat dibuat dengan desinfektan

adalah daun pepaya. Wirasutisna K.R, dkk (2012).

Tanaman pepaya merupakan tanaman herbal yang populer di kalangan masyarakat. Selain dapat hidup di berbagai tempat di Indonesia, tanaman pepaya memiliki waktu tumbuh yang relatif singkat. Didalam ekstrak daun pepaya terkandung enzim papain dan alkaloid karpain. Enzim papain memiliki aktivitas proteolitik dan antimikroba, sedangkan alkaloid karpain berfungsi sebagai antibakteri (Rehena 2012).

Kandungan senyawa pada tanaman pepaya memiliki efek sebagai antibakteri yaitu flavonoid, alkaloid, saponin, tannin, dan terpenoid. (Dinda Febryna & Sri Peni Fitrianiingsih, 2022). Menurut Belinda (2011), daun pepaya mengandung Fenol 2,2 g. Fenol merupakan senyawa yang bersifat sebagai antibakteri dan digunakan sebagai desinfektan (Lay.,1992).

Masyarakat di Jeneponto meyakini bahwa Daun pepaya dapat menyembuhkan penyakit demam tifoid, penyakit ini disebabkan oleh *Salmonella typhi*. Bakteri ini terdapat luas dialam termasuk lantai.

METODE

Desain, Tempat, dan Waktu

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, dengan membuat sediaan formulasi desinfektan lantai dari Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.). Dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Makassar pada bulan April – Juni 2024.

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas ukur, batang pengaduk, pipet tetes, mortir dan stamper, erlenmeyer, timbangan analitik, piknometer, labu takar, cawan petri, inkubator, autoklaf, beker gelas, penangas, pinset, oven.

Bahan

Ekstrak Daun Pepaya, Natrium lauryl sulfate, Propilenglikol, Natrium carboksil metil selulosa (CMC), Aquades, Pengharum.

Langkah-langkah Penelitian

Ditimbang Ekstrak Daun Pepaya 1,75 g, dan disuspensikan dengan Na. CMC 2 % sebanyak 30 ml, dimasukkan SLS ke dalam lumpang dan ditambah Propilenglikol digerus sampai homogen. Setelah homogen Ekstrak yang telah disuspensi dimasukkan sedikit demi sedikit kedalam lumpang dan digerus hingga homogen, ditambahkan air hingga 100 ml, dan ditambahkan pewangi. Dilakukan hal yang sama untuk Ekstrak Daun Pepaya 2 g. (Poltekkes Kemenkes Makassar, 2020).

Tabel 1. Formulasi Sediaan Desinfektan

Bahan	Satuan	Basis F0	Formula 1,75 %	Formula 2 %	Justifikasi Bahan
Natrium lauryl sulfate	g	2	2	2	Pembusa
Propilenglikol	ml	10	10	10	Pelembut
Ekstrak daun pepaya			1,75 g	2 g	Zat aktif
Natrium carboksil metil selulosa (CMC)	ml	30	30	30	Pengental
Aquades	ml	100	100	100	Pelarut
Pengharum	ml	1	1	1	Pengaroma

Analisis Data

a. Uji warna

Pengamatan visual dengan indera penglihatan langsung pada sampel.

b. Uji Bau

Pengidentifikasian bau dengan menggunakan indera penciuman langsung pada sampel.

c. Bobot jenis

Nisbah bobot desinfektan dengan air suling (akuadestilata) yang sama volumenya pada suhu 25 °C.

d. Indeks bias

Nisbah sinus sudut datang dengan sinus sudut bias pada panjang gelombang 589,3 nm $\pm$ 0,3 nm pada suhu 20°C.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Formula	Pengamatan							
	Warna		Bau		Bobot Jenis		Indeks Bias	
	Hasil	Syarat	Hasil	Syarat	Hasil	Syarat	Hasil	Syarat
F0	Hijau		Apel		0,892	0,857-0,875 (SNI 8890:2020)	1,471 Bris 8,5	1,469-1,478 (SNI 8890:2020)
F1 (1,75%)	Hijau		Apel		0,859	0,857-0,875 (SNI 8890:2020)	1,470 Bris 7,5	1,469-1,478 (SNI 8890:2020)
F2 (2%)	Hijau		Apel		0,861	0,857-0,875 (SNI 8890:2020)	1,473 Bris 10	1,469-1,478 (SNI 8890:2020)

Pembahasan

Daun Pepaya yang digunakan dalam penelitian ini adalah Daun Pepaya yang berasal dari Tumbuhan Pepaya yang diperoleh dari Desa Banrimanurung Kabupaten Jeneponto. Daun Pepaya sebagai sampel karena sampai saat ini belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa Daun Pepaya mengandung senyawa kimia flavonoid, alkaloid, saponin, tannin, dan terpanoid yang dapat berfungsi sebagai Antibakteri. (Windy Angreni, 2024). Kadar total Poli Fenol dari ekstrak Daun Pepaya adalah 326,23 mg GAE/g (Nur Amilan AR, 2024), Fenol merupakan senyawa kimia yang pertama kali digunakan sebagai desinfektan dan sampai sekarang digunakan sebagai pembanding untuk menguji efektivitas dari suatu desinfektan.

Pembuatan Desinfektan lantai dari Ekstrak Daun Pepaya ini telah menggunakan bahan yaitu Natrium lauryl sulfate bekerja sebagai pembusa, Propilenglikol sebagai pelembut, Ekstrak Daun Pepaya sebagai zat aktif, Natrium carboksil metil selulosa (CMC) sebagai pengental, Aquades sebagai pelarut, dan ditambahkan pengharum sebagai pengaroma. Konsentrasi ekstrak Daun Pepaya yang digunakan adalah 1,75 % dan 2 %. Pemilihan konsentrasi ini berdasarkan hasil penelitian (Andi Ikbal Gs, 2024) bahwa konsentrasi 2 % sudah dapat menghambat pertumbuhan bakteri uji. Menurut (Vivi Erlitayanti, 2024) nilai MIC ekstrak Daun Pepaya adalah 1,75 %, Setelah jadi sediannya dilakukan pengujian Formula Desinfektan yaitu uji warna, uji bau, uji bobot jenis, dan uji indeks bias. (SNI 8890:2020)

Hasil pengujian desinfektan diperoleh hasil warna ketiga formula adalah hijau keras, setelah ditambahkan pewarna menjadi jernih. Berdasarkan warna yang dihasilkan maka ditambahkan pengaroma apel. Selanjutnya dilakukan pengujian Bobot Jenis untuk mengetahui dan memberikan gambaran mengenai senyawa kimia yang terlarut dalam suatu ekstrak, hasil yang diperoleh untuk F0, F1, F2 adalah berturut turut 0,892, 0,806, 0,808. Hasil yang diperoleh sesuai dengan syarat (SNI 8890:2020), yaitu 0,857-0,875. Pengujian berikutnya adalah uji Indeks Bias untuk mengetahui konsentrasi larutan dan menentukan kemurnian konsentrasi dari ekstrak dengan hasil F0, F1, F2 berturut turut 1,446, 1,444, 1,448. Hasil ini sesuai dengan (SNI 8890:2020), yaitu 1,469-1,478.

Daftar Pustaka

- Dinda Febryna, & Sri Peni Fitrianingsih. (2022). Kajian Pustaka Potensi Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun dan Biji Pepaya (*Carica papaya* L). *Jurnal Riset Farmasi*, 1(2), 150–155.
- Lestari, P. M., Supandi, S., & Pahriyani, A. (2019). Pembuatan Karbol sebagai Desinfektan Lantai. *Jurnal SOLMA*, 8(2), 193.
- Minasari, N. (2016). Pengantar Mikrobiologi. Medan: Pusat Sistem Informasi (PSI) Kampus USU.
- St. Ratnah & Alfrida Monica Salasa (2020). Pemanfaatan Limbah Kangkung Dan Bayam Sebagai Desinfektan Lantai. *Modul (10)*. Poltekkes Kemenkes Makassar.
- Rahma, E. (2015). Penentuan Koefisien Fenol Pembersih Lantai yang Mengandung Pine Oil 2, 5% terhadap *Pseudomonas aeruginosa*. [Skripsi]. Jakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.