

**SOSIALISASI UJI EFEKTIVITAS FORMULASI SEDIAAN
ANTIFUNGI OBAT KUMUR EKSTRAK ETANOL BAWANG
PUTIH (*Allium sativum L.*) TERHADAP
PERTUMBUHAN *Candida albicans***

*Socialization of The Effectiveness Test of Antifungi Formulation of Garlic
(Allium Sativum L.) Ethanol Extract Mouth on The Growth of Candida
Albicans*

Chandra Pranata^{1*}, Yosi Darmirani², Asti Pratiwi³, Jhoti Sumitra⁴

^{1,2,3,4} Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam

Jln. Sudirman No.38 Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang,
Sumatera Utara – Indonesia

*email korespondensi author chandrapranata@medistra.ac.id

DOI. 10.35451/jpk.v3i2.1975

Abstrak

Tanaman bawang putih (*Allium sativum L.*) banyak ditemukan di seluruh wilayah Indonesia, termasuk di Lubuk Pakam, Deli Serdang. Bawang putih memiliki aktivitas antijamur, terutama terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Kandungan yang terdapat dalam ekstrak etanol bawang putih melibatkan berbagai metabolit sekunder, seperti tannin, saponin, flavonoid, dan alkaloid yang berperan sebagai antijamur. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat bawang putih sebagai agen antijamur. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui sosialisasi menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan demonstrasi. Jumlah peserta kegiatan pengabdian ini adalah 12 orang yang berada di Lubuk Pakam. Berdasarkan hasil kegiatan PkM yang dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai khasiat bawang putih sebagai antijamur. Hal ini dapat dibuktikan dengan peningkatan nilai post-test dibandingkan dengan nilai pre-test. Peningkatan rata-rata pengetahuan peserta PkM mencapai 26,7. Selain itu, nilai post-test tertinggi yang diperoleh adalah 85, sedangkan nilai post-test terendah adalah 55 jika dibandingkan dengan hasil pretest sebelumnya. Berdasarkan materi Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang telah disosialisasikan. Pengujian aktivitas antijamur sediaan obat kumur menunjukkan diameter rata-rata daya hambat, yaitu F1 (12,3 mm), F2 (17,3 mm), F3 (18,5 mm), dan F4 (21,6 mm). Artinya, semakin tinggi konsentrasi, semakin baik pula daya hambat ekstrak etanol bawang putih dalam menghambat pertumbuhan jamur.

Kata kunci: Obat kumur; *Allium sativum L.*; Difusi agar; *Candida albicans*

Abstract

Garlic plants (*Allium sativum L.*) are found throughout Indonesia, including in Lubuk Pakam, Deli Serdang. Garlic has antifungal activity, especially against the growth of the *Candida albicans* fungus. The contents of garlic ethanol extract involve various secondary metabolites, such as tannins, saponins, flavonoids and alkaloids which act as antifungals. The aim of this service activity is to provide information to the public about the benefits of garlic as an antifungal agent. This service activity is carried out through outreach using lecture, question and answer and demonstration methods. The number of participants in this service activity was 12 people in Lubuk Pakam. Based on the

results of the PkM activities carried out, it can be concluded that there has been an increase in public knowledge regarding the properties of garlic as an antifungal. This can be proven by an increase in post-test scores compared to pre-test scores. The average increase in knowledge of PkM participants reached 26.7. Apart from that, the highest post-test score obtained was 85, while the lowest post-test score was 55 when compared with the previous pretest results. Based on Research and Community Service (PkM) material that has been socialized. Testing of the antifungal activity of mouthwash preparations shows the average diameter of inhibitory power, namely F1 (12.3 mm), F2 (17.3 mm), F3 (18.5 mm), and F4 (21.6 mm). This means that the higher the concentration, the better the inhibitory power of garlic ethanol extract in inhibiting fungal growth.

Keywords: Mouthwash; *Allium sativum* L; agar diffusion; *Candida albicans*

1. Pendahuluan

Beberapa penyakit yang terjadi pada mulut dan gigi sebagai suatu permasalahan dalam bidang kesehatan dengan lebih dominan menjadi sebuah keluhan yang dirasakan oleh individu, dalam kondisi tersebut bisa menjadikan suatu gangguan pada kegiatan manusia. Kurangnya wawasan dan keterbatasan sumber pengetahuan mengakibatkan rendahnya rasa dasar akan pentingnya kesehatan dan kebersihan mulut maupun gigi pada diri seseorang, yang menjadikan mereka tidak pernah memeriksakan gigi dengan berkala pada dokter (Valentine. 2015).

Obat kumur bisa difungsikan dalam mengobati stomatitis, karies gigi gingivitis, dan plak. Obat kumur menjadi kosmetik bertujuan dalam menekan terjadinya bau mulut menggunakan penambahan bahan antimikroba atau penambah perasa terhadap pembentukan formula (Justica. 2017).

Kandidiasis merupakan infeksi jamur oleh *C. albicans* yang paling banyak ditemukan. *Candida albicans* merupakan khamir atau jamur tidak berfilamen yang bersifat patogen terhadap orang yang status imunnya menurun, seperti pada pasien dengan pemasangan kateter, penyakit sistemik, pemakaian antibiotik jangka panjang, perokok dan kemoterapi (Sardi, 2013). Jamur tidak berfilamen ini dapat membentuk biofilm yang melekat pada alat-alat medis, seperti pada ventilator, kateter, dan lain-lain. Biofilm yang terbentuk dapat menyebabkan strain *C.*

albicans menjadi resisten terhadap obat anti-jamur.

Terapi pada infeksi kandidiasis pada umumnya menggunakan obat golongan azoles dan polyenes seperti nystatin (Brescansin et al. 2013). Selain obat-obatan di atas, pada penelitian sebelumnya telah ditunjukkan bahwa banyak tumbuh-tumbuhan yang mengandung senyawa metabolit sekunder yang dapat dimanfaatkan sebagai obat, diantaranya adalah bawang putih (Musyirna et al. 2013).

Menurut Ameh et al, (2013), ekstrak metanol bawang putih mengandung karbohidrat, gula pereduksi, alkaloid, glikosida, saponin, flavonoid, protein, minyak, steroid dan senyawa asam. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Garba et al., (2013), menyebutkan bahwa skrining fitokimia ekstrak air bawang putih mengandung antrakuinon, saponin, triterpen, flavonoid, tanin dan glikosida.

Ekstrak metanol bawang putih mengandung antrakuinon, saponin, tanin dan alkaloid. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Huzaifa et al.,(2015) menyebutkan bahwa skrining fitokimia kualitatif ekstrak air bawang putih mengandung senyawa tanin, saponin, glikosida jantung, alkaloid, dan flavonoid.

Berdasarkan suatu penelitian yang sudah pernah dilaksanakan mengenai tanaman bawang putih maupun nama latinnya *Allium sativum* mempunyai kasiat manfaat yang begitu besar terutama untuk menghambat pertumbuhan *candida albicans*. Maka dari itu perlu diadakan kegiatan PkM mengenai sosialisasi

Pemanfaatan ekstrak etanol bawang putih terhadap pertumbuhan jamur terutama *candida albicans*. Hal ini akan memberikan manfaat bagi masyarakat sebagai informasi baru tentang khasiat bawang putih.

2. Metode

Kegiatan pengabdian ini dilakukan lewat seminar dan tanya jawab dengan 12 orang yang dipilih oleh peneliti. Seminar ini bertujuan untuk memberitahu kepada masyarakat terkait terhadap pertumbuhan *candida albicans* melalui aplikasi zoom dan langsung bertemu dengan respondent .

2.1 Tempat dan Lokasi

Kegiatan pengabdian ini akan dilaksanakan secara hibrid melalui Zoom kepada mahasiswa dan terjun secara langsung ke masyarakat di Lubuk Pakam, Deli Sedang Sumatera Utara.

2.2 Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Dilakukan melalui kegiatan seminar kecil kepada masyarakat langsung mengenai manfaat dari ekstrak bawang putih sebagai antijamur dan melakukan tanya jawab bagi masyarakat yang belum paham terkait kegunaan dari ekstrak bawang putih sebagai antibakteri *candida albicans*.

a. Tahap awal pelaksanaan

Pengabdian memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan dari kegiatan PKM. Pengabdian memulai kegiatan dengan memberikan pretest untuk mengukur tingkat pemahaman awal peserta. Pretest diberikan dalam bentuk soa yang dikirim melalui link Form.

b. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Pengabdian menjelaskan materi mengenai Pemanfaatan Ekstrak Etanol Bawang Putih Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*. Penjelasan tersebut mencakup manfaat bawang putih dan senyawa metabolit sekunder yang memiliki efek menghambat atau membunuh pertumbuhan Jamur *Candida albicans*, yang dapat menyebabkan penyakit jamur.

Kegiatan PkM kemudian dilanjutkan dengan mendemonstrasikan proses ekstraksi dan uji antifungi. Selanjutnya, kegiatan diteruskan ke tahap tanya jawab agar peserta PkM memperoleh pemahaman yang lebih luas mengenai materi PkM yang telah disosialisasikan.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan kegiatan sosialisasi yang dilakukan menunjukkan bahwa peserta PkM telah mengalami peningkatan pemahaman mengenai manfaat bawang putih dalam aktivitas sebagai antijamur khususnya *candida albicans* pengetahuan ini didasarkan bahwa anggapan masyarakat selama ini bahwa bawang putih selama ini hanya bermanfaat sebagai anti kolesterol dan hipertensi setelah di sosialisasikan maka terjadi peningkatan pemahaan. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai posttest peserta PkM jika dibandingkan dengan nilai pretestnya . hal ini dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Hasil Pelaksanaan PKM

Peserta	Pretest	Posttest	Peningkatan
P1	20	55	35
P2	30	55	25
P3	30	60	30
P4	45	75	30
P5	55	80	25
P6	35	80	45
P7	55	80	25
P8	40	50	10
P9	60	80	20
P10	65	85	20
P11	40	70	30
P12	50	75	25

Berdasarkan nilai posttest-pretest yang dilakukan dalam meningkatkan pemahaman peserta PkM mengenai manfaat sediaan kumur dari ekstrak bawang Putih sebagai antijamur maka dapat dinyatakan bahwa terjadi kenaikan nilai dengan rata-rata peningkatan nilai adalah sebesar 26.7.

Di sisi lain, nilai post-test tertinggi yang diperoleh adalah 85, sementara nilai post-test terendah adalah 50 jika dibandingkan dengan nilai pretest sebelumnya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Wayan (2020) yang menyatakan adanya peningkatan pemahaman masyarakat tentang bahaya *Candida albicans* dan juga manfaat pada bawang putih secara luas.

Selain itu Dalam proses uji fitokimia ekstrak umbi yang dihasilkan selanjutnya dilakukan uji organoleptik. dilakukan, dan homogenitas sediaan kemudian diuji aktivitas antijamur ekstrak etanol umbi bawang putih pada jamur *Candida albicans*. Pada uji antifungi sediaan kumur ekstrak etanol bawang putih, hasilnya menunjukkan bahwa dengan konsentrasi 15%, 25%, 50%, dan 100%, terdapat pengaruh terhadap pertumbuhan jamur.

Tabel 2. Hasil pengujian aktivitas antijamur

		Kelompok			
-	+	15%	25%	50%	100%
0	19,2	12	17,1	18,5	21,4
0	19,8	12,4	17,6	18,2	21,4
0	20,2	12,7	17,2	18,9	21,9
0	19,7	12,3	17,3	18,5	21,6

Keterangan:

(+) Positif : tidak berefek

(-) Negatif : berefek

Hasil yang diperoleh rata-rata diameter hambatnya terhadap suatu konsentrasinya yang besarnya 15% yaitu 12,3 mm hal ini dimasukan dalam suatu pernyataan yang berkategori kuat, rata-rata daya hambatnya terhadap suatu konsentrasinya yang besarnya 25% yaitu 17,3 mm hal ini dimasukan dalam suatu pernyataan yang berkategori kuat, rata-rata daya hambatnya terhadap suatu konsentrasinya yang besarnya 50% adalah 18,5 mm yaitu hal ini dimasukan dalam suatu pernyataan

yang berkategori kuat dan rata-rata daya hambatnya terhadap suatu konsentrasinya yang besarnya 100% konsentrasi 21,6 mm dengan hal ini dimasukan dalam suatu pernyataan yang berkategori sangat kuat. Dalam penerapan bahan antifungi sehingga menjadikan aktivitasnya antifungi menjadi makin kuat. Mengenai efektivitas sebuah zat antifungi menjadikan suatu pengaruh oleh konsentrasinya zat yang dimaksud. Pada proses peningkatan suatu konsentrasinya dari sebuah zat, menjadi penyebab terjadinya peningkatan senyawa aktif yang terkandung dengan mempunyai fungsi menjadi antifungi, yang menjadikan kekuatan dan kompetensi bisa menekan pertumbuhan jamur dan bahkan menghilangkannya dengan makin dominan (Roslizawaty, 2013).

4. Kesimpulan

Berdasarkan perbandingan nilai posttest dan pretest, dapat disimpulkan bahwa peserta PKM mengalami peningkatan pemahaman mengenai manfaat bawang putih dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida Albicans*. Peningkatan tersebut mencapai nilai rata-rata sebesar 26,7. Selain itu, Ekstrak Bawang Putih dengan konsentrasi 100% terbukti efektif sebagai antijamur, ditunjukkan oleh zona hambat terbesar yang mencapai 21,6 mm. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi konsentrasi, semakin tinggi daya hambatnya sebagai antijamur.

5. Ucapan Terima kasih

Pengabdian menyampaikan ucapan terimakasih kepada kelurahan Lubuk Pakam Pekan yang telah bersedia menjadi mitra kegiatan pengabdian masyarakat ini dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam yang telah memfasilitasi sehingga pengabdian masyarakat ini dapat berjalan dengan baik.

6. Daftar Pustaka

- Ameh, G., Eze. S. C. & Omeje, F. U. (2013). Phytochemical screening and antimicrobial studies on the metabolic extract of *Allium sativum*. *African Journal of Biotechnology*, 12(14), 1665-1668.
- Brescansin. (2013). Physical and chemical analysis of commercial nystatin. *Acta Scientiarum*, 35(2), 215-221.
- Garba, (2013). Phytochemical and bacterial properties of garlic extracts. *Bayero Journal of Pure and Applied Science*, 6(2), 45-48.
- Huzaifa, U., Labaran, I., Bello, A. B. & Olatunde, A. (2014). Phytochemical screening of aqueous extract of garlic (*Allium sativum*) bulb. *Report and opinion* 2014, 6(8), 1-4.
- Justicia, A.K., Ferdinan, Ade., Maya, Mariani. 2017. Formulasi Mouthwash Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum* L.) dan Kayu Manis (*Cinnamomum Zeylanicum*) dengan Menggunakan Tween 80 sebagai Surfaktan. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, Vol.2, No.1. Hal. 134-146.
- Musyirna, Emma S, Sumiati R. 2013 -Isolasi jamur penyebab infeksi kulit dan uji aktivitas antijamur ekstrak etanol bawang putih (*Allium sativum* L.) dan lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K.Schum). *Jurnal Photon*, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau, Pekanbaru, 3(2), 39-46
- Nuryanti. 2016. Formulasi Sediaan Krim Antioksidan Ekstrak Etanolik Daun Alpukat (*Persea americana* Mill). *Acta Pharmaciae Indonesia*. Vol 4 (2) 21-28.
- Roslizawaty, Ramadani NY, Fakhurrazi dan Herrialfian. 2013. Aktivitas Antibakterial Ekstrak Etanol dan Rebusan Sarang Semut (*Myrmecodia* sp.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal Medika Veterinaria*; 7(2).
- Sardi JC, Scorzoni L, Bernardi T, Fusco-Almeida AM, Mendes GM. 2013 - *Candida* species: current epidemiology, pathogenicity, biofilm formation, natural antifungal products and new therapeutic options. *Journal of Medical Microbiology*, 62, 10-24.
- Valentine, H. M., Nasution, H., Sastypratiwi, H. (2015). Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Awal Penyakit Gigi dan Mulut Menggunakan Metode empster Shafer. *Portal Garuda Journal*: 1-7.
- Wayan, N.n, N.(2020). Screening *Candida Albicans* Penyebab Kandidiasis Oral Dan Edukasi Oral Hygiene Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Wana Seraya Bali. *Jurnal Pengabdian kesehatan*. Vol 3 (1).