

PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA UNTUK PRODUKSI KAPSUL KOMBINASI KUNYIT (*CURCUMA LONGA L.*) DAN LADA HITAM (*PIPER NIGRI L.*) SEBAGAI HEPATOPROTEKTOR

Mochamad Herdi Nurzaman^{1*}, Salsabila Adlina², Adila Awaludin³

^{1,2,3}Prodi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Perjuangan Tasikmalaya, Indonesia

mochamadherdinurzaman@unper.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Hepatitis adalah masalah kesehatan yang dapat menyebabkan inflamasi hati. Kerusakan hati dapat dicegah menggunakan senyawa hepatoprotektor, yang berfungsi memperbaiki jaringan hati dengan mekanisme antioksidan. Kombinasi kunyit dan lada hitam terbukti memiliki aktivitas hepatoprotektor. Teknologi Tepat Guna (TTG) pembuatan kapsul kombinasi ini menawarkan solusi sederhana untuk mencegah kerusakan hati, termasuk mengurangi efek samping obat tuberkulosis. Kegiatan ini bertujuan memberikan edukasi dan keterampilan kepada mitra dalam pembuatan kapsul kombinasi kunyit dan lada hitam sebagai hepatoprotektor, guna meningkatkan pemahaman dan pemanfaatan teknologi tepat guna untuk kesehatan. Metode yang digunakan pada pengabdian ini adalah ceramah dan diskusi dengan mitra DKM yang terdiri dari 26 orang. Hasil dari analisis data statistik yang diolah menggunakan metode Paired Samples T Test memperlihatkan perbedaan yang signifikan, dengan nilai Sig.(2-tailed) pada hasil pengujian sebesar 0,000 (<0,05) menunjukkan peningkatan pemahaman masyarakat mengenai pembuatan sediaan kapsul kombinasi kunyit-lada hitam yang mempunyai aktivitas sebagai hepatoprotektor, berdasarkan hasil evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test*.

Kata Kunci: Hepatoprotektor; Kunyit; Lada Hitam; Teknologi Tepat Guna.

Abstract: Hepatitis is a health issue that can lead to liver inflammation. Liver damage can be prevented using hepatoprotective compounds, which function to repair liver tissue through antioxidant mechanisms. A combination of turmeric and black pepper has been shown to possess hepatoprotective activity. The Appropriate Technology (TTG) for creating these combination capsules offers a simple solution to prevent liver damage, including reducing the side effects of tuberculosis medications. This activity aims to provide education and skills to partners in the preparation of turmeric and black pepper combination capsules as hepatoprotectors, in order to enhance understanding and utilization of appropriate technology for health. The method used in this community service is lectures and discussions with DKM partners, consisting of 26 people. The results of statistical data analysis, processed using the Paired Samples T Test method, showed a significant difference, with a Sig.(2-tailed) value of 0.000 (<0.05), indicating an improvement in the community's understanding of the preparation of turmeric-black pepper combination capsules with hepatoprotective activity, based on the evaluation results from the *pre-test* and *post-test*.

Keywords: Hepatoprotective; Turmeric; Black Pepper; Appropriate Technology.



Article History:

Received: 24-10-2024

Revised : 05-12-2024

Accepted: 09-12-2024

Online : 17-12-2024



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Hepatitis merupakan masalah kesehatan global yang disebabkan oleh berbagai infeksi virus maupun faktor non-infeksi yang mengakibatkan inflamasi pada organ hati (WHO, 2024). Terdapat lima strain virus utama yang dapat menyebabkan hepatitis, yaitu tipe A, B, C, D, dan E (Russotto et al., 2024). Prevalensi hepatitis menunjukkan peningkatan setiap tahun. Menurut data, sekitar dua miliar penduduk dunia pernah terinfeksi virus Hepatitis B, dan di antaranya, 360 juta orang mengalami infeksi kronis yang berpotensi berkembang menjadi sirosis dan karsinoma hepatoselular, dengan angka kematian mencapai 250,000 jiwa per tahun (Mokaya et al., 2021). Strain virus tipe B dan C merupakan penyebab utama dari kasus sirosis dan kanker hati (Hayes et al., 2024). Jika tidak diobati, hepatitis dapat menyebabkan kerusakan hati yang lebih parah dan bahkan dapat berujung pada kematian (Hong et al., 2024). Selain itu, studi terbaru menunjukkan bahwa deteksi dini dan penanganan yang tepat dapat mengurangi risiko komplikasi hepatitis secara signifikan (Castaneda et al., 2021). Pemberian vaksin juga telah terbukti efektif dalam mengurangi angka penularan hepatitis tipe A dan B (Al-Busafi & Alwassief, 2024). Pencegahan melalui peningkatan kesadaran publik, imunisasi, serta pengawasan ketat terhadap donor darah merupakan langkah penting untuk mengurangi penyebaran penyakit ini (Schröder et al., 2019). Menurut data dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI), prevalensi hepatitis di Indonesia masih cukup tinggi, yaitu mencapai 877.531 kasus, dengan 156.977 kasus di Provinsi Jawa Barat (Kemenkes, 2023). Prevalensi hepatitis yang tinggi ini menjadi tantangan serius bagi kesehatan masyarakat, khususnya di daerah-daerah dengan tingkat akses layanan kesehatan yang terbatas (Dunn et al., 2022).

Di Desa Sukamenak, penyebaran penyakit hepatitis menjadi masalah serius. Banyak penduduk desa yang belum sepenuhnya memahami pentingnya pencegahan hepatitis dan cara melindungi diri dari infeksi hepatitis. Berdasarkan pengamatan awal, sebagian besar warga belum sepenuhnya mengenali gejala awal hepatitis atau mengetahui penanganan yang tepat. Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi melalui penyuluhan yang komprehensif untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang hepatitis dan pencegahannya. Oleh karena itu, program penyuluhan dilaksanakan dengan tujuan memberikan informasi yang lebih mendalam mengenai hepatitis, agar masyarakat dapat lebih siap dan mampu mengambil langkah pencegahan yang efektif (Anderson & Frey, 2020). Kelompok ibu-ibu pengajian DKM Neglasari yang rutin melakukan kegiatan setiap minggu di desa Sukamenak menjadi salah satu kelompok masyarakat yang relevan sebagai objek pengabdian kepada masyarakat. Kelompok ini dapat berperan sebagai sasaran dalam upaya peningkatan pengetahuan dan kesadaran terkait pencegahan hepatitis melalui program edukasi kesehatan berbasis komunitas (Brokowski C, 2019). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pendekatan berbasis

komunitas efektif dalam meningkatkan kesadaran dan perubahan perilaku kesehatan, terutama di kalangan perempuan (Belfrage et al., 2023).

Program penyuluhan ini melibatkan beberapa langkah penting. Pertama, dilakukan pretest untuk mengevaluasi pengetahuan awal masyarakat tentang hepatitis. Selanjutnya, penyuluhan dilakukan dengan menggunakan media visual seperti brosur dan presentasi PowerPoint yang dirancang agar mudah dipahami oleh berbagai kelompok usia. Selain itu, produk pencegahan kerusakan hati (hepatoprotektor), seperti kapsul kombinasi kunyit-lada hitam hasil penelitian Nurzaman dan rekan-rekan pada tahun 2024 dibagikan sebagai langkah praktis yang dapat segera diterapkan oleh masyarakat (Nurzaman et al., 2024).

Tujuan utama dari program ini adalah untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat Desa Sukamenak tentang hepatitis, termasuk tanda-tanda, pengobatan, dan langkah-langkah pencegahannya. Dengan meningkatnya pengetahuan ini, diharapkan masyarakat dapat lebih aktif dalam mengambil tindakan pencegahan, sehingga dapat menurunkan angka prevalensi hepatitis di desa tersebut. Selain itu, program ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan mendukung upaya pemerintah dalam menangani isu kesehatan masyarakat secara keseluruhan.

B. METODE PELAKSANAAN

Sebanyak 26 ibu-ibu pengajian di Desa Sukamenak terlibat dalam penyuluhan ini. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai hepatitis, yang dilaksanakan pada hari Selasa, 24 September 2024, bertempat di Madrasah Al Mubarak Desa Sukamenak. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah *One Group Pretest Posttest Design* yang melibatkan 26 responden. Analisis data kuesioner dilakukan dengan menggunakan uji T melalui aplikasi SPSS. Kegiatan ini melalui tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, diadakan pertemuan dengan salah satu pengurus Masjid Al Mubarak untuk memperoleh izin terkait kegiatan yang akan dilaksanakan serta untuk mendiskusikan permasalahan kesehatan yang ada di lingkungan sekitar. Tim pengabdian yang terdiri dari tiga orang dosen dan empat mahasiswa, menyiapkan materi penyuluhan beserta 10 soal kuesioner untuk *pre-test* dan *post-test*.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan penyuluhan yang dilakukan oleh tim pengabdian berlangsung di Masjid Al Mubarak dan diikuti oleh 26 warga Desa Sukamenak. Sebelum penyampaian materi penyuluhan, masyarakat diminta untuk mengisi kuesioner berupa *pre-test*. Setelah itu, dilanjutkan dengan penyuluhan yang mencakup pengertian hepatitis, jenis-jenis hepatitis, efek samping obat-obat hepatitis dan pemaparan khasiat kombinasi kunyit dan lada hitam sebagai hepatoprotektor.

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan melalui *post-test*, dilakukan dengan memberikan kuesioner berisi pertanyaan tentang hepatitis dan pemanfaatan kapsul kombinasi kunyit-lada hitam oleh tim pengabdian. Pengukuran peningkatan pemahaman masyarakat, hasil dari *post-test* dibandingkan dengan *pre-test*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Persiapan

Kegiatan dimulai dengan mengadakan pertemuan dengan salah satu ketua DKM Masjid AL Mubarak untuk mendapatkan izin pelaksanaan penyuluhan serta memperoleh informasi mengenai masalah pengobatan yang ada di lingkungan tersebut. Pemilihan Masjid Al Mubarak sebagai tempat penyuluhan didasarkan pada fakta bahwa masjid ini merupakan salah satu yang terbesar di Desa Sukamenak, selain itu juga karena jadwal penyuluhan dapat disesuaikan dengan agenda pengajian bulanan, sehingga diharapkan kehadiran masyarakat cukup banyak. Materi penyuluhan serta 10 soal kuesioner untuk *pre-test* dan *post-test*, yang digunakan untuk mengukur efektivitas penyuluhan, disusun oleh tim pengabdian.

2. Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat terkait Penerapan Teknologi Tepat Guna (PTTG) berupa kombinasi kapsul kunyit-lada hitam telah dilaksanakan di Desa Sukamenak, Kecamatan Sukarame, Kabupaten Tasikmalaya, pada bulan September 2024. Peserta kegiatan ini terdiri dari ibu-ibu pengajian DKM Neglasari dengan jumlah peserta sebanyak 26 orang. DKM Neglasari berada di desa Sukamenak yang terdampak hepatitis, sehingga masyarakat di daerah tersebut rentan mengalami kerusakan hati yang dapat dicegah melalui penggunaan kombinasi kunyit-lada hitam (Nurzaman, Awaludin, & Adlina, 2024). Penyuluhan dan pelatihan mengenai penggunaan kombinasi kapsul kunyit-lada hitam ini bertujuan untuk mencegah kerusakan hati pada masyarakat dengan pendekatan yang tepat sasaran.



Gambar 1. Penyampaian Materi Penyuluhan

Kegiatan ini diawali dengan pembukaan oleh Ketua DKM Neglasari Al-Mubarak, yang kemudian dilanjutkan dengan perkenalan anggota tim pengabdian masyarakat. Pada tahap ini, tim menyampaikan tujuan dari kegiatan pengabdian, serta mengadakan *pre-test* untuk mengukur pemahaman awal para ibu-ibu pengajian DKM Neglasari. Masyarakat terlihat sangat antusias, terutama setelah mendengar penjelasan tentang manfaat kombinasi kunyit dan lada hitam sebagai suplemen yang berperan penting dalam melindungi hati (hepatoprotektor) dan mencegah kerusakan hati. Kegiatan ini kemudian berlanjut dengan pengisian *pre-test*, diikuti dengan sesi penyuluhan yang memaparkan kegunaan, manfaat, serta keunggulan kombinasi kunyit dan lada hitam. Selain itu, diadakan juga pelatihan pembuatan kapsul dari kombinasi tersebut yang kemudian dilanjutkan dengan penyebaran *leaflet* informasi.

3. Evaluasi

Di akhir kegiatan, *post-test* dilakukan menggunakan soal sama dengan tujuan untuk mengevaluasi perubahan pengetahuan peserta mengenai topik yang telah disampaikan. Pengetahuan merupakan pemahaman, informasi, atau fakta yang dimiliki oleh seseorang dan semua bersumber dari proses belajar yang dialami. Proses peningkatan pengetahuan dikatakan efektif jika dilakukan secara berkesinambungan, karena pengetahuan tidak berkembang secara instan, melainkan melalui proses yang membutuhkan waktu dan paparan yang konsisten. Pengetahuan seseorang dapat bertambah karena adanya akumulasi informasi yang didapat dari hasil interaksi dengan lingkungan, baik melalui pengalaman langsung, diskusi, maupun media pembelajaran. Menurut beberapa penelitian, proses pembelajaran yang berulang dan konsisten dapat meningkatkan pemahaman seseorang terhadap suatu topik. Misalnya, penelitian oleh Bae & Lai (2020) menunjukkan bahwa pembelajaran berkelanjutan dan terstruktur dapat memperkuat retensi informasi dan meningkatkan pemahaman konsep-konsep yang kompleks. Umumnya peserta lebih cepat memahami apa yang disampaikan karena sebagian besar sudah pernah terpapar informasi yang sejenis sebelumnya. Hal ini sejalan dengan temuan yang dinyatakan oleh Aradottir et al. (2001), bahwa peserta yang terbiasa

terpapar informasi yang sama akan lebih cepat dalam memahami informasi yang disampaikan, karena adanya pengulangan dan familiaritas yang terbentuk selama proses pembelajaran. Dengan demikian, pemaparan secara berkesinambungan menjadi kunci penting dalam memastikan pengetahuan dapat terinternalisasi dengan lebih baik.

		Paired Samples Test							
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	PRE TEST - POST TEST	-16.15385	17.68093	3.46752	-23.29533	-9.01236	-4.659	25	.000

Gambar 2. Hasil Uji SPSS *Pre-test* dan *Pos-test*

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* yang diolah secara statistik menggunakan metode *paired sample T test* menunjukkan perbedaan yang signifikan, dengan nilai Sig.(2-tailed) sebesar 0,000 ($<0,05$) yang terlihat pada Gambar 2. Hal ini mengindikasikan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah materi disampaikan. Masyarakat memperoleh pemahaman mengenai hepatitis dan manfaat kombinasi kunyit-lada hitam. Ibu-ibu pengajian DKM Neglasari berhasil memahami berbagai hal terkait hepatitis, termasuk penyebabnya, serta cara pembuatan kapsul kombinasi kunyit-lada hitam menggunakan bahan yang mudah didapat dari sekitar tempat tinggal mereka. Selain itu, kemudahan dalam penggunaan serta kepraktisan produk ini memberikan solusi terhadap masalah pencegahan kerusakan hati yang ada di desa Sukamenak. Diharapkan teknologi tepat guna ini mampu menurunkan angka kejadian hepatitis di wilayah tersebut. Penelitian mengenai kapsul kombinasi kunyit-lada hitam yang memiliki efek hepatoprotektif ini, setelah disosialisasikan kepada masyarakat desa Sukamenak, memiliki potensi yang menjanjikan untuk dikembangkan lebih luas lagi, khususnya dalam upaya menurunkan prevalensi hepatitis yang dapat menyebabkan kerusakan hati di Indonesia. Berikut Kemasan kapsul kombinasi kunyit-lada hitam, seperti terlihat pada Gambar 3



Gambar 3. Kapsul Kombinasi Kunyit-Lada Hitam

Peserta yang dapat terlibat dalam kegiatan ini masih terbatas, karena tidak semua ibu-ibu pengajian DKM Neglasari dapat hadir. Selain itu, manfaat jangka panjang dari kegiatan ini belum bisa diukur sepenuhnya karena keterbatasan waktu observasi dan belum adanya mekanisme evaluasi keberlanjutan. Pendampingan oleh kader kesehatan dinilai dapat lebih memaksimalkan pelaksanaan kegiatan ini. Berdasarkan penelitian sebelumnya, pendampingan dapat meningkatkan kualitas kesehatan keluarga melalui pendekatan konsultatif dan partisipatif. Dengan adanya pendampingan setelah kegiatan ini, diharapkan pengetahuan terkait penyakit hepatitis dan budaya pemanfaatan bahan herbal seperti kunyit dan lada hitam terus disebarluaskan di antara ibu-ibu pengajian DKM Neglasari.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Hasil analisis data pretest dan posttest menggunakan metode Paired Samples T Test menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan, dengan nilai sig. 0,000 ($<0,05$), mengenai hepatitis dan kombinasi kunyit-lada hitam. Program ini juga mampu meningkatkan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan kombinasi kapsul kunyit dan lada hitam, yang berkontribusi pada penurunan jumlah penderita hepatitis dan kerusakan hati. Kegiatan ini dapat dikembangkan lebih lanjut oleh masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka. Saran dalam pengabdian ini yaitu perlu adanya tindak lanjut mengenai komersialisasi kapsul kombinasi kunyit-lada hitam sebagai hepatoprotektor.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) Universitas Perjuangan Tasikmalaya atas dukungan Dana Hibah Kompetitif Internal UNPER Tahun Anggaran 2024 yang telah mendanai kegiatan pengabdian masyarakat dengan skema Pengelolaan Teknologi Tepat Guna (PTTG). Selain itu, terima kasih juga kepada Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Perjuangan Tasikmalaya atas dukungannya dalam kegiatan ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Al-Busafi, S. A., & Alwassief, A. (2024). Global Perspectives on the Hepatitis B Vaccination: Challenges, Achievements, and the Road to Elimination by 2030. *Vaccines*, *12*(3), 1–36. <https://doi.org/10.3390/vaccines12030288>
- Aradottir, E., Alonso, E. M., & Shulman, S. T. (2001). *Factors Affecting Smart School Leadership Competencies of High School Principals in Vietnam Duong*. *20*(4), 459–464.
- Bae, C. L., & Lai, M. H. C. (2020). Opportunities to participate in science learning and student engagement: A mixed methods approach to examining person and context factors. *Journal of Educational Psychology*, *112*(6), 1128–1153. <https://doi.org/10.1037/edu0000410>
- Belfrage, S. L., Husted, M., Fraser, S. D. S., Patel, S., & Faulkner, J. A. (2023). A systematic review of the effectiveness of community-based interventions

- aimed at improving health literacy of parents/carers of children. *Perspectives in Public Health*, XX(X), 1–7. <https://doi.org/10.1177/17579139231180746>
- Brokowski C, A. M. (2019). Developing Community-Based Health Education Strategies with Family History: Assessing the Association between Community Resident Family History and Interest in Health Education. *Physiology & Behavior*, 176(5), 139–148. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.02.011>. Developing
- Castaneda, D., Gonzalez, A. J., Alomari, M., Tandon, K., & Zervos, X. B. (2021). From hepatitis A to E: A critical review of viral hepatitis. *World Journal of Gastroenterology*, 27(16), 1691–1715. <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i16.1691>
- Dunn, R., Wetten, A., McPherson, S., & Donnelly, M. C. (2022). Viral hepatitis in 2021: The challenges remaining and how we should tackle them. *World Journal of Gastroenterology*, 28(1), 76–95. <https://doi.org/10.3748/wjg.v28.i1.76>
- Hayes, M. J., Beavon, E., Traeger, M. W., Dillon, J. F., Radley, A., Nielsen, S., Byrne, C. J., Richmond, J., Higgs, P., Hellard, M. E., & Doyle, J. S. (2024). Viral hepatitis testing and treatment in community pharmacies: a systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine*, 69(February), 102489. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2024.102489>
- Hong, W., Zeng, X., Wang, H., Tan, X., Tian, Y., Hu, H., Ashrafizadeh, M., Sethi, G., Huang, H., & Duan, C. (2024). PGC-1 α loss promotes mitochondrial protein lactylation in acetaminophen-induced liver injury via the LDHB-lactate axis. *Pharmacological Research*, 205(May). <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2024.107228>
- Kemenkes. (2023). Survei Kesehatan Indonesia 2023 (SKI) Dalam Angka. In *Kemenkes*.
- Mokaya, J., Vasylyeva, T. I., Barnes, E., Ansari, M. A., Pybus, O. G., & Matthews, P. C. (2021). Global prevalence and phylogeny of hepatitis B virus (HBV) drug and vaccine resistance mutations. *Journal of Viral Hepatitis*, 28(8), 1110–1120. <https://doi.org/10.1111/jvh.13525>
- Nurzaman, M. H., Awaludin, A., & Adlina, S. (2024). Hepatoprotective Activity of Combination of Temulawak Rhizomes (*Curcuma xanthoriza* Roxb.) with Black Pepper Fruit (*Piper nigri* L.) in Wistar Rats. *Pharmacoscrypt*, 7(1), 52–59.
- Nurzaman, M. H., Awaludin, A., Kuncoro, A., & Asrinawangsih, E. (2024). Hepatoprotective Activity of Combination of Turmeric Rhizome Extract (*Curcuma longa* L.) and Black Pepper Fruit (*Piper nigri* L.) in Wistar Rats Induced by Paracetamol. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 6(4), 588–596.
- Russotto, A., Vicentini, C., Ferrigno, L., Crateri, S., Russo, R., Tosti, M. E., & Zotti, C. M. (2024). Impact of the COVID-19 pandemic on the Italian national viral hepatitis surveillance: an interrupted time series analysis, 2006–2022. *Public Health*, 232, 14–20. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2024.04.006>
- Schröder, S. E., Pedrana, A., Scott, N., Wilson, D., Kuschel, C., Aufegger, L., Atun, R., Baptista-Leite, R., Butsashvili, M., El-Sayed, M., Getahun, A., Hamid, S., Hammad, R., 't Hoen, E., Hutchinson, S. J., Lazarus, J. V., Lesi, O., Li, W., Binti Mohamed, R., ... Howell, J. (2019). Innovative strategies for the elimination of viral hepatitis at a national level: A country case series. *Liver International*, 39(10), 1818–1836. <https://doi.org/10.1111/liv.14222>
- WHO. (2024). *Hepatitis*.