

Pengaruh Infus Kunyit (*Curcuma longa* L.) Terhadap Pertambahan Berat Badan dan Kondisi Organ Mencit (*Mus musculus*)

zahra kindy

Program Studi Biologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
e-mail: zahrakindy06@gmail.com

Kata Kunci:

infus kunyit, *Curcuma longa*,
kurkumin, metabolisme,
mencit

Keywords:

turmeric infusion, *Curcuma*
longa, curcumi, metaboism,
mice

ABSTRAK

Praktikum ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian infus kunyit (*Curcuma longa*) terhadap pertambahan berat badan dan kondisi organ mencit. Penelitian dilakukan secara eksperimental dengan membagi mencit ke dalam empat kelompok perlakuan, yaitu kontrol (0%) serta infus kunyit dengan konsentrasi 25%, 50%, dan 75%. Parameter yang diamati meliputi perubahan berat badan selama lima kali penimbangan serta kondisi dan berat organ dalam mencit, yaitu lambung, hepar, dan ginjal. Hasil praktikum menunjukkan bahwa kelompok kontrol mengalami peningkatan berat badan yang stabil, sedangkan kelompok perlakuan infus kunyit mengalami

pertambahan berat badan yang lebih rendah, terutama pada konsentrasi 75% yang menunjukkan perlambatan pertumbuhan. Berat organ, khususnya hepar, cenderung meningkat seiring dengan peningkatan konsentrasi infus kunyit, yang mengindikasikan adanya peningkatan aktivitas metabolisme. Secara umum, kondisi organ mencit tetap normal dan tidak menunjukkan tanda-tanda toksisitas. Dengan demikian, infus kunyit berpengaruh terhadap metabolisme dan pertumbuhan mencit, namun masih berada dalam batas fisiologis yang aman.

ABSTRACT

This practicum aimed to determine the effect of turmeric (*Curcuma longa*) infusion on body weight gain and organ condition in mice. The practicum was conducted experimentally by dividing mice into four treatment groups: a control group (0%) and groups receiving turmeric infusion at concentrations of 25%, 50%, and 75%. The observed parameters included changes in body weight measured five times and the condition and weight of internal organs, namely the stomach, liver, and kidneys. The practicum results showed that the control group experienced stable body weight gain, whereas the turmeric-treated groups exhibited lower weight gain, particularly at the 75% concentration, which showed slowed growth. Organ weights, especially the liver, tended to increase with higher concentrations of turmeric infusion, indicating increased metabolic activity. Overall, the organs remained in normal condition and did not show significant signs of toxicity during the practicum period.

Pendahuluan

Kunyit adalah salah satu tanaman temu-temuan yang tumbuh di daerah dataran rendah hingga ketinggian 2.000 m diatas permukaan laut (Rohman, 2024). Kunyit merupakan salah satu jenis tanaman yang banyak dimanfaatkan sebagai rempah karena memiliki ciri khas warna kuning cerah yang berasal dari kandungan kurkumin pada rimpangnya. Sejak sekitar 600 SM, kunyit telah digunakan oleh berbagai masyarakat di dunia sebagai bahan pewarna alami, obat-obatan tradisional, serta penambah cita rasa



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

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

pada makanan dan minuman. Tanaman ini dianggap sebagai salah satu herba yang memiliki nilai tinggi bagi manusia karena manfaatnya yang sangat beragam, baik dalam bidang kesehatan maupun kuliner. Dalam kehidupan sehari-hari, kunyit sering digunakan sebagai bumbu masakan untuk memberikan aroma, rasa, dan warna yang khas pada berbagai hidangan tradisional. Selain itu, kunyit juga banyak diolah menjadi minuman herbal seperti jamu yang dipercaya dapat membantu menjaga daya tahan tubuh. Dalam tradisi pengobatan masyarakat India, khususnya Ayurveda, kunyit dikenal sebagai antibiotik alami yang sangat efektif karena memiliki sifat antiinflamasi, antibakteri, dan antioksidan (Husnah et al., 2009). Kunyit juga dimanfaatkan untuk membantu proses pencernaan, melancarkan fungsi usus, meredakan gangguan lambung, serta mempercepat proses penyembuhan luka. Hingga saat ini, kunyit tetap menjadi salah satu tanaman herbal yang banyak digunakan dalam pengobatan tradisional maupun modern karena kandungan dan manfaatnya yang sangat baik bagi kesehatan manusia. (Dianti et al., 2021).

Kunyit (*Curcuma longa*) merupakan salah satu tanaman obat yang banyak dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional maupun penelitian ilmiah karena kandungan senyawa aktifnya, terutama kurkumin dan minyak atsiri. Kurkumin merupakan senyawa aktif utama yang terdapat dalam kunyit. Senyawa ini berperan dalam melindungi hati dari kerusakan serta memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi dengan cara menetralkan radikal bebas yang berbahaya bagi sel tubuh. Selain itu, kurkumin juga diketahui mampu menghambat proliferasi sel kanker, menurunkan kadar kolesterol, dan berfungsi sebagai agen antiinflamasi (Wibawati et al., 2023). Oleh karena itu, Kunyit sering digunakan sebagai bahan tambahan alami untuk membantu meningkatkan kesehatan dan performa fisiologis organisme. Pemanfaatan kunyit sebagai bahan herbal alami terus berkembang karena kandungan senyawa aktif di dalamnya dipercaya mampu memberikan berbagai manfaat bagi tubuh. Selain mengandung kurkumin sebagai komponen utama, kunyit juga memiliki kandungan aktif lain yang berperan penting dalam menjaga kesehatan, seperti minyak atsiri, flavonoid, dan berbagai senyawa fenolik. Senyawa-senyawa tersebut diketahui memiliki sifat analgesik yang dapat membantu mengurangi rasa nyeri, antipiretik yang berfungsi menurunkan demam, serta antiinflamasi yang mampu membantu meredakan peradangan dalam tubuh (Shan et al., 2018).

Mencit merupakan hewan yang sering dimanfaatkan dalam berbagai penelitian laboratorium, khususnya pada bidang fisiologi, farmakologi, toksikologi, patologi, dan histopatologi. Penggunaan mencit sebagai hewan uji didukung oleh berbagai keunggulan yang menjadikannya salah satu organisme penelitian paling umum digunakan di laboratorium. Mencit memiliki siklus hidup yang relatif singkat sehingga proses penelitian dan pengamatan dapat dilakukan dalam waktu yang lebih cepat. Selain itu, mencit mampu menghasilkan keturunan dalam jumlah banyak pada setiap kelahiran sehingga memudahkan peneliti memperoleh sampel penelitian yang memadai. Ukuran tubuhnya yang kecil juga membuat mencit lebih mudah dipelihara, ditangani, serta tidak memerlukan ruang yang terlalu luas dibandingkan hewan laboratorium lainnya. Di samping itu, mencit memiliki karakteristik reproduksi yang serupa dengan mamalia lain serta memiliki kesamaan dalam struktur anatomi, fisiologi, dan genetik dengan manusia. Banyak organ dan sistem tubuh mencit bekerja dengan

mekanisme yang hampir sama dengan manusia sehingga hasil penelitian pada mencit sering dijadikan dasar dalam pengembangan ilmu kedokteran, pengujian obat-obatan, serta berbagai penelitian di bidang kesehatan dan biologi. (Kusbiantoro, 2018).

Dalam bidang biologi dan farmakologi, Mencit sering digunakan sebagai hewan uji untuk mengetahui pengaruh suatu zat terhadap fungsi tubuh, termasuk pertumbuhan berat badan dan kondisi organ dalam. Pertambahan berat badan mencit dapat menjadi indikator penting dalam menilai keseimbangan metabolisme tubuh, sedangkan kondisi organ seperti hati (hepar), ginjal, dan lambung mencerminkan respons fisiologis organisme terhadap senyawa yang diberikan. Oleh karena itu, perubahan pada kedua parameter tersebut sering digunakan untuk mengevaluasi dampak suatu perlakuan, apakah bersifat mendukung, netral, atau memengaruhi sistem metabolisme tertentu. Pada tahap persiapan, mencit terlebih dahulu diadaptasikan di dalam kandang laboratorium selama periode tertentu agar dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan baru sebelum diberikan perlakuan. Proses adaptasi ini sangat penting dilakukan untuk mengurangi tingkat stres pada hewan uji yang dapat memengaruhi hasil pengamatan, terutama pada parameter pertumbuhan dan kondisi fisiologis. Selama masa adaptasi, mencit dipastikan mendapatkan pakan dan minum yang cukup serta berada dalam kondisi lingkungan yang stabil seperti suhu, kelembaban, dan kebersihan kandang, sehingga keadaan fisiologisnya tetap normal dan siap digunakan dalam penelitian. (Mutiarahmi et al.2021).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian infus Kunyit dengan berbagai konsentrasi terhadap pertambahan berat badan serta kondisi organ Mencit. Secara lebih rinci, penelitian ini diharapkan dapat mengamati bagaimana variasi konsentrasi infus kunyit memengaruhi proses metabolisme tubuh, laju pertumbuhan berat badan, serta respons fisiologis pada organ-organ vital seperti hepar, ginjal, dan lambung. Selain itu, hasil praktikum ini juga diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai efektivitas serta tingkat keamanan penggunaan infus kunyit terhadap sistem metabolisme dan organ dalam mencit, sehingga dapat menjadi dasar informasi awal dalam pemanfaatan bahan alami sebagai agen herbal yang berpotensi digunakan dalam bidang kesehatan dan farmakologi.

Pembahasan

Pembuatan dan pemberian infus kunyit diawali dengan menyiapkan kunyit segar sebanyak 1 kg yang terlebih dahulu dibersihkan, kemudian ditimbang dan dihaluskan menggunakan blender dengan penambahan air sebanyak 1 liter hingga membentuk larutan homogen. Hasil blender selanjutnya disaring untuk memisahkan ampas, sehingga diperoleh infus kunyit yang siap digunakan. Infus yang telah jadi dimasukkan ke dalam botol minum hewan coba dan diberikan sebagai perlakuan, dengan penggantian infus dilakukan setiap hari untuk menjaga kesegaran dan kualitas larutan. Selama masa pemeliharaan selama dua minggu, hewan coba ditimbang setiap tiga hari sekali untuk memantau perubahan berat badan. Pada akhir masa pengamatan, hewan coba dibedah untuk dilakukan pemeriksaan terhadap organ dalam, meliputi lambung, hepar, dan ginjal, yang kemudian ditimbang dan diamati kondisinya.

Pengaruh Infus Kunyit terhadap Pertambahan Berat Badan Mencit

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa berat badan Mencit selama lima kali penimbangan mengalami perbedaan pola perubahan pada setiap kelompok perlakuan yang diberikan. Pada kelompok kontrol (0%), berat badan mencit mengalami peningkatan secara stabil dari 14,3 gram hingga mencapai 28,5 gram pada akhir masa pengamatan. Peningkatan berat badan yang berlangsung secara konsisten ini menunjukkan bahwa mencit berada dalam kondisi fisiologis normal, sehingga proses pertumbuhan berlangsung dengan baik tanpa adanya pengaruh zat tambahan tertentu. Kondisi tersebut menandakan bahwa kebutuhan nutrisi dan metabolisme tubuh mencit pada kelompok kontrol masih berjalan secara seimbang sehingga mampu mendukung pertambahan berat badan secara optimal.

Berbeda dengan kelompok kontrol, mencit yang diberi infus Kunyit dengan konsentrasi 25%, 50%, dan 75% menunjukkan peningkatan berat badan yang relatif lebih rendah dan kurang stabil. Pada konsentrasi 75%, pertambahan berat badan terlihat lebih lambat hingga akhir masa pengamatan dibandingkan dengan kelompok perlakuan lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan konsentrasi infus kunyit dapat memengaruhi laju pertumbuhan berat badan mencit. Kandungan senyawa aktif dalam kunyit diduga mampu meningkatkan aktivitas metabolisme tubuh, sehingga energi yang dihasilkan lebih banyak digunakan untuk proses metabolisme dibandingkan untuk pembentukan massa tubuh. Selain itu, kemungkinan adanya penurunan efisiensi penyerapan nutrisi juga dapat menyebabkan pertambahan berat badan menjadi kurang optimal pada konsentrasi kunyit yang lebih tinggi.

Pengaruh Infus Kunyit terhadap Kondisi dan Berat Organ Mencit

Hasil pengamatan terhadap organ menunjukkan bahwa berat organ, khususnya lambung, hepar, dan ginjal, cenderung mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya konsentrasi infus yang diberikan. Pada kelompok kontrol, berat hepar tercatat sebesar 1,6 gram, sedangkan pada perlakuan dengan konsentrasi 25% meningkat menjadi 2,0 gram dan tetap relatif tinggi pada konsentrasi 75% yaitu sebesar 1,7 gram. Perbedaan berat organ pada setiap kelompok perlakuan menunjukkan adanya respons fisiologis tubuh mencit terhadap senyawa aktif yang terkandung dalam kunyit selama masa pengamatan berlangsung. Peningkatan berat organ, terutama pada hepar, mengindikasikan adanya peningkatan aktivitas metabolisme dalam tubuh mencit. Hepar merupakan organ utama yang berperan penting dalam proses detoksifikasi dan metabolisme berbagai senyawa aktif, termasuk kurkumin yang terkandung dalam kunyit. Pemberian infus kunyit diduga menyebabkan kerja hepar menjadi lebih intensif dalam memproses dan menetralkan senyawa tersebut, sehingga memicu terjadinya adaptasi fisiologis yang ditandai dengan peningkatan berat organ. Selain itu, aktivitas metabolisme yang meningkat juga dapat memengaruhi kerja organ lain seperti ginjal dan lambung yang turut berperan dalam proses pencernaan dan ekskresi zat dalam tubuh.

Selama masa perlakuan, kondisi kesehatan mencit secara umum tetap berada dalam keadaan baik dan stabil. Meskipun pada kelompok dengan konsentrasi tinggi terlihat adanya penurunan aktivitas dan nafsu makan, kondisi tersebut hanya bersifat ringan dan

tidak menunjukkan adanya gangguan fisiologis yang serius. Hasil pengamatan setelah pembedahan menunjukkan bahwa organ-organ mencit masih tampak normal tanpa adanya perubahan warna, kerusakan jaringan, maupun tanda-tanda patologis yang mencolok. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian infus kunyit selama masa perlakuan tidak menimbulkan efek toksik yang signifikan terhadap organ mencit sehingga masih tergolong aman dalam konsentrasi yang digunakan pada penelitian ini.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil praktikum, dapat disimpulkan bahwa pemberian infus Kunyit (*Curcuma longa*) memberikan pengaruh terhadap penambahan berat badan serta kondisi organ Mencit. Pemberian infus kunyit dengan berbagai konsentrasi menyebabkan penambahan berat badan mencit cenderung lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol, terutama pada konsentrasi yang lebih tinggi. Selain itu, peningkatan berat organ, khususnya hepar, menunjukkan adanya peningkatan aktivitas metabolisme sebagai respons tubuh terhadap senyawa aktif yang terkandung dalam kunyit, seperti kurkumin. Meskipun terjadi perubahan fisiologis pada beberapa organ, hasil pengamatan menunjukkan bahwa infus kunyit tidak menimbulkan efek toksik yang signifikan karena kondisi organ dalam mencit masih tampak normal secara morfologis tanpa adanya kerusakan jaringan maupun perubahan patologis yang mencolok. Dengan demikian, infus kunyit dapat dikatakan memiliki pengaruh terhadap proses metabolisme tubuh mencit, namun penggunaannya tetap perlu memperhatikan konsentrasi yang diberikan agar tidak menimbulkan stres metabolik yang berlebihan. Oleh karena itu, pada penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan variasi konsentrasi dan waktu perlakuan yang lebih beragam agar pengaruh kunyit terhadap kondisi fisiologis dan kesehatan organ dapat diamati secara lebih mendalam dan akurat.

Daftar Pustaka

- Al., M. et. (2020). Kajian Pustaka : Penggunaan Mencit Sebagai Hewan Coba di Laboratorium yang Mengacu pada Prinsip Kesejahteraan Hewan. *Indonesia Medicus Veterinus*, 9(3), 418–428. <https://doi.org/10.19087/imv.2020.9.3.418>
- Dianti, M. R., Yen, Y., & Indrawijaya, A. (2021). Efektifitas Terapi Murottal Al Qur ' an terhadap Stres Mencit (Mus Musculus). *Journal of Islamic Pharmacy*, 6(1), 28–34. <https://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/jip/article/view/10668/8727>
- Husnah, M., Barroroh, H., Hayati, E. K., Kimia, J., Sains, F., Islam, U., Maulana, N., & Ibrahim, M. (2009). IDENTIFIKASI DAN UJI AKTIVITAS GOLONGAN SENYAWA ANTIOKSIDAN EKSTRAK KASAR BUAH PEPINO (*Solanum muricatum* Aiton) BERDASARKAN VARIASI PELARUT. 1–6. <https://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/Kimia/article/view/1664>
- Kusbiantoro. (2018). Pemanfaatan kandungan metabolit sekunder pada tanaman kunyit dalam mendukung peningkatan pendapatan masyarakat Utilization of secondary metabolite in the turmeric plant to increase community income. *Jurnal Kultivasi*, 17(1), 544–549.

- Rohman. (2024). *وَلِبَّعَبَابٍ فَفُتُّ رُكَّةُ يَلْمُوقُ وَرَّوَرَّ نَوَّوُلْمَ*. *Es-Syajar: Journal of Islamic Integration Science and Technology*, 2(1), 178–186. <https://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/essyajar/article/view/18151/11192>
- Shan, C. Y., Iskandar, Y., Farmasi, F., & Padjadjaran, U. (2018). *Farmaka Farmaka*, 16, 547–555.
- Wibawati, Ibrahim, M., Inggris, J. S., Maulana, U. I. N., & Ibrahim, M. (2023). Analisis swot pada ukm minuman sari buah kunyit asam di desa palaan kecamatan ngajum kabupaten malang. *Journal of Research on Community Engagement(JRCE)*, 4(2), 108–118. <https://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/jrce/article/view/19754/10159>