

V. PENUTUP

A. Simpulan

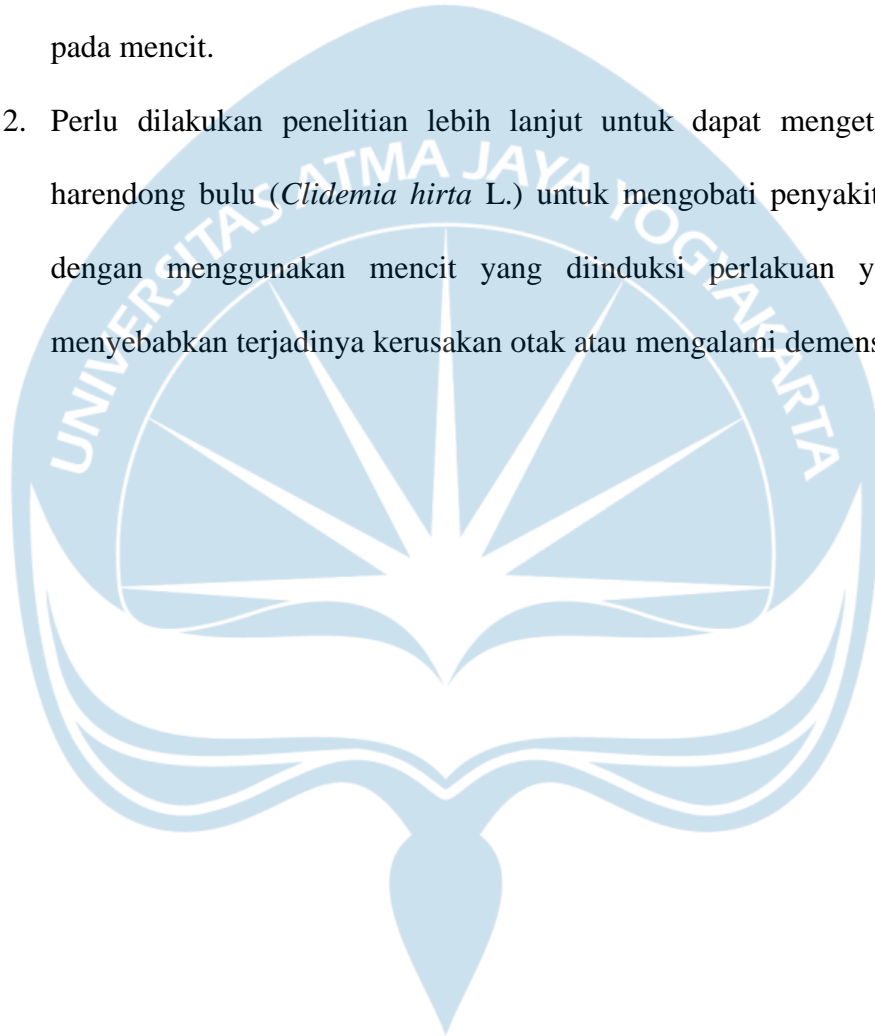
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada kali ini, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Konsentrasi flavonoid dari ekstrak etanol daun harendong bulu (*Clidemia hirta* L.) yang didapatkan pada penelitian kali ini yaitu sebesar 76,09 mg QE/g ekstrak.
2. Ekstrak etanol daun harendong bulu (*Clidemia hirta* L.) dosis 100 mg/kg BB mencit dan 200 mg/kg BB mencit memiliki pengaruh terhadap peningkatan daya ingat mencit. Pengaruh ekstrak etanol daun harendong bulu terhadap peningkatan daya ingat mencit dapat dilihat dari hasil yang baik pada persentase alternasi dengan dosis 100 mg/kg BB mencit mendapatkan persentase alternasi sebesar 70,65 % dan ekstrak etanol daun harendong bulu (*Clidemia hirta* L.) dosis 200 mg/kg BB mencit mendapatkan persentase alternasi sebesar 77,45%.
3. Dosis ekstrak etanol daun harendong bulu (*Clidemia hirta* L.) yang paling baik adalah dosis ekstrak etanol daun harendong bulu sebesar 200 mg/kg BB mencit dengan hasil persentase alternasi sebesar 77,45%, hasil persentase alternasi pada dosis ini lebih besar daripada persentase alternasi yang didapatkan pada kontrol positif pemberian *piracetam* dan kontrol negatif dengan pemberian Na-CMC.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka mendapatkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian uji toksisitas harendong bulu (*Clidemia hirta* L.) pada mencit.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk dapat mengetahui dosis harendong bulu (*Clidemia hirta* L.) untuk mengobati penyakit demensia dengan menggunakan mencit yang diinduksi perlakuan yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan otak atau mengalami demensia.



DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., Aldi, B. R. dan Wilda, A. 2023. Pengaruh waktu maserasi terhadap hasil skrining fitokimia pada ekstrak daun mangga harum manis (*Mangifera indica* L.). *Jurnal Crystal: Publikasi Penelitian Kimia dan Terapannya* 5 (1): 54-61.
- Agustina, A., Hidayati, N. dan Susanti, P. 2019. Penetapan kadar β -karoten pada wortel (*Daucus carota*, L) mentah dan wortel rebus dengan spektrofotometri visibel. *Jurnal Farmasi dan Sains Praktis* 5 (1): 7-13.
- Ajiningrum, S. P., Amilah, S., Kurela, A. W. 2021. Uji efektivitas ekstrak daun juwet dan ekstrak kulit batang juwet (*Syzygium cumini* L.) terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) yang hiperglikemia. *Journal of Pharmacy and Science* 6 (2): 115-118.
- Alamri, H. N. K., Posagi, J. dan Nangoy, E. 2021. Perbandingan efektivitas penggunaan donepezil dan memantine terhadap perbaikan fungsi kognitif pada penyakit alzheimer. *Jurnal Biomedik* 13 (2): 218-226.
- Alegantina, S., Isnawati, A. dan Widowati, L. 2013. Kualitas ekstrak etanol 70% daun kelor (*Moringa oleifera lamk*) dalam ramuan penambah ASI. *Jurnal Kefarmasian Indonesia* 3 (1): 1-8.
- Alegantina, S., Isnawati, A. dan Widowati, L. 2013. Kualitas ekstrak etanol 70% daun kelor (*Moringa oleifera Lamk*) dalam ramuan penambah ASI. *Jurnal Kefarmasian Indonesia* 3 (1): 1-8.
- Amanto, S. B., Siswanti, Atmaja, A. Kinetika pengeringan temu giring (*Curcuma heyneana Valetton & Van Zijp*) menggunakan cabinet dry dengan perlakuan pendahuluan blanching. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian* 13 (2): 107-114.
- Amelia, A., Andriani, Y., Andriani, L., Studi, P. S., dan Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Ibu, S. 2020. Gambaran histopatologi otak mencit (*Mus musculus L*) setelah pemberian fraksi daun sembung rambat (*Mikania micrantha Kunth*) sebagai aktivitas neuroprotektan. *Jurnal Farmamedika* 5 (1): 30-37.
- Aminah, Nurhayati, T. dan Zainal, A. 2017. Penetapan kadar flavonoid total ekstrak etanol kulit buah alpukat (*persea americana mill.*) dengan metode spektrofotometri uv-vis. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia* 4 (2): 226-230.
- Anggraini, A. 2020. Manfaat antioksidan daun salam terhadap kadar glukosa darah dan penurunan apoptosis neuron di *hippocampus* otak tikus yang mengalami diabetes. *Jurnal Medika Hutama* 2 (1): 349-355.

- Anisa, M., Hardia, L. dan Budiyanto, B. A. 2023. Literature review : aktivitas antioksidan ekstrak tongkol jagung (*Zea mays L.*). *JIKES: Jurnal Ilmu Kesehatan* 2 (1): 1-13.
- Ardiana, M. 2022. *Jintah Hitam Pencegah Kerusakan Endotel Karena Rokok*. Airlangga University Press, Surabaya.
- Arianingrum, R., Sunarminingsih, R., Meiyantio, E., dan Mubarika, S. 2016. Pengaruh p-Hidroksi m-Metoksi Kalkon (pHmMK) terhadap ekspresi protein bel-2 dan Bax pada sel kanker payudara MCF-7. *Jurnal Penelitian Sainstek* 21 (1): 10-20.
- Armita, P. I., Miftahurrahmah, Justitia, B. 2021. Gambaran histopatologi ginjal pada tikus putih jantan galur wistar setelah pemberian madu *intraperitoneal post laparotomi*. *JOMS* 1(2): 68-75.
- Atikaningrum, D. A., Ediningsih, E., dan Utari, C. R. S. 2017. Analgesic effectiveness comparison between red betel leaf extract (*Piper crocatum*) and therapy dosage of aspirin in mice. *Biofarmasi Journal of Natural Product Biochemistry* 11(1): 1–6.
- Ausrianti, R., Andayani, P. R. dan Afnuhazi, R. 2022. Senam otak untuk meningkatkan daya ingat anak usia sekolah. *Jurnal Abdi Mercusuar* 2 (1): 046-051.
- Azizah, N. L., Ifadah, E., Fithriyyah, N. Y., Anwar, T., Fauzia, W., Nastiti, D. A., Muhalla, I. H., Zuhroidah, I., Dwipayanti, I. P., Sudrajat, A., Puspitasari, H. 2023. *Buku Ajar Farmakologi Keperawatan*. Sonpedia Publishing Indonesia, Jambi.
- Badriyah, L. dan Farihah, A. D. 2022. Analisis ekstraksi kulit bawang merah (*Allium cepa L.*) menggunakan metode maserasi. *Jurnal Sintesis* 3 (1): 30-37.
- Chandra, P. P. B., Dian, R. L. dan Deni, R. 2022. Skrining fitokimia dan penetapan kadar flavonoid total ekstrak buah okra (*abelmoschus esculentus l.*). *Afrakindo* 7 (2): 80-87.
- Chumaedi, Y. A., Syahban, S. F., Santoso, D. I., Faujian, M., dan Febrianti, S. 2022. *Booklet Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Obat Yang Dimanfaatkan Oleh Masyarakat Gunung Tilu Kuningan*. Edukati Inti Cemerlang, Kuningan.
- Coniwanti, P., Dani, M. dan Daulay, S. Z. 2015. Pembuatan Natrium Karboksimetil Selulosa (Na-CMC) dari selulosa limbah kulit kacang tanah (*Arachis hypogeal.*). *Jurnal Teknik Kimia* 4 (21): 58-65.
- Dara, I. A., dan Husni, P. 2017. Artikel Tinjauan: Teknik Meningkatkan Kelarutan

Obat. *Jurnal Farmaka* 15 (4): 49-57.

Dewatisari, F. W., Rumiyantri, L. dan Rakhmawati, I. 2017. Rendemen dan skrining imia pada ekstrak daun *Sansevieria sp.* *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 17 (3): 197-202.

Dewi, P. N. 2022. *Manfaat Latihan Aerobik Ringan (Studi Pada Tikus Rattus Novergicus)*. Penerbit Adab, Indramayu.

Dewi, R. S., Ulya, N. dan Argo, D. B. 2018. Kandungan flavonoid dan aktivitas antioksidan ekstrak *Pleurotus ostreatus*. *Jurnal Rona Teknik Pertanian* 11 (1): 1-11.

Dewitasari, F. W., Rumiyantri, L. dan Rakhmawati, I. 2017. Rendemen dan skrining fitokimia pada ekstrak daun *Sansevieria sp.* *Jurnal Penelitian Pertanian dan Terapan* 17 (3): 197-202.

Endah Putri, E., Andriani, Y., Andriani, L. dan Handharyani, E. 2020. Studi gambaran histopatologi otak mencit pasca pemberian fraksi daun binahing (*Basella alba*) sebagai neuroprotektan. *Jurnal Farmamedika* 5 (2): 38-44.

Erviani, E. A., Arif, R. A. dan Nurfahtiatunnisa. 2019. Analisis rendemen dan skrining fitokimia ekstrak cacing laut *Eunice siciliensis*. *Jurnal Ilmu Alam dan Lingkungan* 10 (1): 1-7.

Evifania, D. R., Apridamayanti, P. dan Sari, R. 2020. Uji parameter spesifik dan nonspesifik simplisia daun senggani (*Melastoma malabathricum L.*). *Jurnal Cerebellum* 6 (1): 17-20.

Fakhrzy, Kasim, A., Asben, A., dan Anwar, A. 2020. Review: optimalisasi metode maserasi untuk ekstraksi tanin rendemen tinggi. *MENARA Ilmu* 14 (2): 38-41.

Fasrini, U. U., Susanti, R., dan Lipoeto, N. I. 2017. Efek gambir (*Uncaria gambir/hunter roxb*) terhadap aktivitas lokomotor dan neurokognitif pada tikus betina model alzheimer. *Majalah Kedokteran Neurosains Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia* 35 (1): 17-23.

Fatonah, R., Mulyaningsih, S. dan Ardiana, C. 2021. Penentuan kadar total tanin dari ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*). *Jurnal Life Science* 3 (2): 53-65.

Ferdinan, A., Fitri, S. R., Erwan, K., dan Kurniawan. 2022. Fraksinasi dan identifikasi senyawa tanin dari ekstrak pandan hutan (*Freycinetia sessiliflora Rizki*). *Journal Borneo* 2 (2): 93-98.

Fратиwi, N., Saranani, S., Agastia, G., dan Isrul, M. 2022. Aktivitas antiinflamasi ekstrak etanol daun kirinyuh (*Chromolaena odorata L.*) dan pengaruhnya

- terhadap kadar interleukin 6 (IL-6) pada tikus jantan galur wistar. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya* 1 (2): 54-67.
- Hakim, R. A. dan Saputri, R. 2020. *Narrative review: optimasi etanol sebagai pelarut senyawa flavonoid dan fenolik*. *Jurnal Surya Medika* 6 (1): 177-180.
- Handajani, F. 2019. *Oksidan dan Antioksidan Pada Beberapa Penyakit dan Proses Penuaan*. Zifatama Jawa, Sidoarjo. Hal: 77.
- Handayani, A. I. dan Chandra, P. P. B. Skrining fitokimia dan penetapan kadar tanin ekstrak daun *Litsea elliptica* blume. *Lumbung Farmasi Jurnal Ilmu Kefarmasian* 5 (1): 53-60.
- Handayani, S., Wirasutisna, R. K. dan Insanu, M. 2017. Penapisan fitokimia dan karakterisasi simplisia daun jambu mawar (*Syzygium jambos* Alston). *Jurnal Farmasi Fakultas Ilmu Kedokteran UIN Alauddin* 5 (3): 174-183.
- Harahap, I. S., Halimatussakdiah, H., dan Amna, U. 2021. Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Jeruk Lemon (*Citrus limon* L.) dari Kota Langsa, Aceh. *QUIMICA: Jurnal Kimia Sains Dan Terapan* 3(1), 19–23.
- Hariyanto, B., Cahyana, T. P., Putranto, T. A., Wahyuningsih, B. S. 2017. Penggunaan beras sagu untuk penderita pradiabetes. *Jurnal Pangan* 26 (2): 1-10.
- Haryanto, N. 2010. *Ada Apa Dengan Otak Tengah*. Gradien Mediatama, Yogyakarta.
- Hatmanti, M. N. dan Yunita, A. 2019. Senam lansia dan terapi *puzzle* terhadap demensia pada lansia. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah* 4 (1): 104-107.
- Herlina, N. dan Nurjannah, A. 2017. Membentuk kecerdasan otak janin selama kehamilan. *Jurnal Sehat Masada* 10 (2): 157-161.
- Hidayah, N. 2016. Pemanfaatan senyawa metabolit sekunder tanaman (tanin dan saponin) dalam mengurangi emisi metan ternak ruminansia. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia* 11 (2): 89-98.
- Hidjrawan, Y. 2018. Identifikasi senyawa tanin pada daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.). *Jurnal Optimalisasi* 4 (2): 78-82.
- Imelda, F. 2022. *Buku Ajar Farmakologi Untuk Mahasiswa Keperawatan*. Media Sains Indonesia, Bandung.
- Irfan, M., Aminatun, T. dan Ratnawati. 2018. Karakteristik pohon inang sebagai substrat bryopsida epifit pada berbagai jenis area di hutan alam Turgo, Hargobinangun, Pakem, Kabupaten Sleman. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi* 7 (6): 428-434.

- Irianty, R. S. dan Silvia, R. Y. 2014. Pengaruh perbandingan pelarut etanol-air terhadap kadar tanin pada sokletasi daun gambir (*Uncaria gambir roxb*). *SAGU* 13 (1): 1-7.
- Ismail, A. A dan Suharti, P. 2021. Pengaruh pemberian campuran seduhan umbi bawang putih (*Allium sativum*) dan lidah buaya (*Aloe vera L.*) sebagai biopestisida alami terhadap aktifitas hama jangkrik (*Tarbinskiellus portentosus*) serta implementasinya sebagai edukasi masyarakat. *Jurnal Pedago Biologi* 9 (2): 1-8.
- ITIS. 2023. *Clidemia hirta* (L.) D. Don. Diakses pada 20 November 2024 dari https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=27703#null.
- Izzah, N., Arsad, S. dan Ekawati, W. A. 2019. Pengaruh penambahan probiotik dan minyak ikan pada pakan terhadap histopatologi lambung ikan sidat (*Anguilla sp.*). *Journal of Fisheries and Marine Research* 3 (1): 81-85.
- Julianto, V. 2017. Meningkatkan memori jangka pendek dengan karawitan. *Indigenous: Jurnal Ilmiah Psikologi* 2 (2): 137-147.
- Junedi, S., Nurwijayanto, A., Simamora, D. D., Palimbongan, M. A., Arsiningtyas, S. I. 2023. *Potential extracts of melastomataceae species from mount merapi national park as sunprotection material with antioxidation and antiglycation activities*. *Tropical Journal of Natural Product Research* 7 (1): 2172-2177.
- Kartikasari, D., Rahman, R. I. dan Ridha, A. 2022. Uji fitokimia pada daun kesum (*Polygonum minus Huds.*) dari Kalimantan Barat. *Jurnal Insan Farmasi* 5 (1): 35-42.
- Kementrian Kesehatan RI. 2017. *Farmakope Herbal Indonesia edisi II*. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Khairunnisa, K., Mardawati, E., dan Putri, S. H. (2020). Karakteristik Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Propolis Lebah *Trigona Sp.* *Jurnal Industri Pertanian* 2 (1): 124-129.
- Khalishatunnada, Sunaryo, H. dan Prastiwi, R. 2023. Uji aktivitas ekstrak etanol 96% buah stroberi terhadap peningkatan memori spasial pada tikus model demensia. *Jurnal Locus: Penelitian dan Pengabdian* 2 (8): 796-809.
- Khanifah, F., Puspitasari, E. dan Susanti, A. 2021. Uji kualitatif flavonoid, alkaloid, tanin pada kombinasi kunyit (*Curcuma longa*) coklat (*Theobroma cacao L.*). *Jurnal Ilmiah Berkala Sains dan Terapan Kimia* 15 (1): 1-9.
- Kraeuter, K. A., Guest, C. P. dan Sarnyai, Z. 2019. *The Y-Maze for Assessment of Spatial Working and Reference Memory in Mice In: Guest, P. (eds) Pre-*

- Clinical Models: Methods in Molecular Biology* volume 1916. Humana Press, New York. Hal:105-111.
- Kumar, V., Abul, K. dan Aster, C. J. 2018. *Robbins Basic Pathology, Edisi ke-10*. Elsevier, Singapura.
- Kurniawan, N. S., Raisa, N., dan Margareta. 2018. *Penggunaan Hewan Coba Pada Penelitian Di Bidang Neurologi*. UB Press, Malang.
- Kusbiantoro, D. dan Purwaningrum, Y. 2018. Pemanfaatan kandungan metabolit sekunder pada tanaman kunyit dalam mendukung peningkatan pendapatan masyarakat. *Jurnal Kultivasi* 17 (1): 544-549.
- Lahamendu, B., Bodhi, W., dan Pasca Siampa, J. 2019. Uji efek analgetik ekstrak etanol rimpang jahe putih (*Zingiber officinale* Rosc.var. Amaram) pada tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*). *Pharmacon* 8 (4): 927-935.
- Leba, M. A. U. 2017. *Buku Ajar: Ekstraksi dan Real Kromatografi*. Deepublish, Yogyakarta.
- Lekal, J. A., Watuguly, T., dan Kandungan, A. 2017. Analisis kandungan flavonoid pada teh benalu (*Dendropohtoe pentandra* (L.) Miq.). *Biopendix: Jurnal Biologi Pendidikan dan Terapan* 3 (2): 154-158.
- Lestari, S., Aryani, D. R. dan Palupi, D. 2021. Pengaruh ketinggian tempat tumbuh terhadap kandungan fitokimia dan antioksidan ekstrak akar sawi langit (*Vernonia cinerea* L.). *BIOTROPIC The Journal of Tropical Biology* 5 (2): 84-93.
- Lilis M. S., Afrida, Y., Lulu, M. R., Defi. Y, Istiqomah. D. A., Ayi, N., Susanto, A., Nora R. damn Adevia, M. C. 2023. *Asuhan Lansia: Makna, Identitas, Transisi, dan Manajemen Kesehatan*. Kaizen Media Publishing, Bandung.
- Listiana, L., Panji, W., Susan, S. R., dan Rian, I. 2022. Penetapan kadar tanin dalam daun mangkokan (*Nothopanax scutellarium merr*) perasan dan rebusan dengan spektrofotometer uv-vis. *Pharmacy Genius* 1 (1): 62-73.
- Lutfiah, L. dan Taurusta, C. 2022. Aplikasi kamus simplisia dan resep obat tradisional (Sidota) berbasis *Android*. *Jurnal Sains dan Informatika* 8 (1): 61-69.
- Madihah, Ratningsih, N., Malini, M. D., Faiza, H. A., Iskandar, J. 2017. Uji toksisitas akut ekstrak etanol kulit buah jengkol (*Archidendron pauciflorum*) terhadap tikus Wistar betina. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* 3 (1): 33-38.
- Malia, O., Samitra, D., dan Lokaria, E. (2020). Pengaruh air rebusan daun

- harendong bulu (*Clidemia hirta*) terhadap kadar gula darah mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Biosilampari : Jurnal Biologi* 3(1), 7–12.
- Mansauda, R. L. K., dan Rumondor, M. E. 2020. Review pengembangan *Kurkumin* dan *Andrografolida* untuk sediaan parenteral. *Jurnal Ilmiah Farmasi* 9 (1): 2302-2493.
- Mappasomba, M., Wirasmanto, B., Malaka, M. H., Wahyuni., dan Sahidin. 2019. Penapisan fitokimia dan uji toksisitas akut ekstrak metanol beberapa tanaman obat terhadap larva udang *Artemia salina* Leach. *Jurnal Farmasi Sains dan Kesehatan* 5 (2): 30-34.
- Maryadhi, N. M. D. D., Swastini, D. A. dan Leliqia, N. P. E. 2014. Pengaruh dosis minuman gambir terhadap peningkatan daya ingat mencit galur Balb/c. *Jurnal Farmasi Udayana* 3(1): 55-58.
- Munir, C., Suherni, Aldy, F., Situmorang, H. 2022. *Manajemen Keperawatan*. Yayasan Pendidikan Cendekia Muslim Press, Sumatera Barat.
- Muthmainnah, B. 2017. Skrining fitokimia senyawa metabolit sekunder dari ekstrak etanol buah delima (*Punica granatum* L.) dengan metode uji warna. *Media Farmasi* 13 (2): 23-28.
- Mutiara, M. Y., Wahjudi, M. dan Kok, T. 2022. Studi in silico potensi *piperine*, *piperlongumine*, dan *thymoquinone* sebagai obat alzheimer. *Indonesian Journal of Biotechnology and Biodiversity* 6 (3): 77-87.
- Naiboho, R., Brechkerts, L. A. T. K. dan Wandansari, D. B. 2020. Gambaran persepan *benzodiazepine* di apotek kimia farma mutiara jayapura tahun 2019. *Gema Kesehatan* 12 (1): 38-43.
- Napoletano, F., Schifano, F., Corkery, M. J., Guirguis, A., Arillota D., Zangani, C., Vento, A. 2020. *The psychonauts world of cognitive enhancers* 11: 1-42.
- Natasya, A., Wibowo, Y. dan Rakhmawati, A. 2018. Penyusunan modul pengayaan untuk materi fungi kelas X SMA berdasarkan studi keanekaragaman makrofungi di Hutan Turgo. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi* 7 (4): 262-273.
- Ningsih, Y. I. 2014. Pengaruh elisitor biotik dan abiotik pada produksi flavonoid melalui kultur jaringan tanaman. *Pharmacy* 11 (2): 118-132.
- Nugroho, H. E. dan Gunawan, P. N. 2022. Caregiver burden pada pengasuh pasien dementia selama pandemi covid-19. *Jurnal Kesehatan Tadulako* 8 (2): 120-126.
- Nugroho, T. R., Abdullah, G. A. Q., Fauzi, E. A. D., Alfiansyah, T., Haykal, A., Abdullah, D. A., Baihaqi, F., Zulkarnaen, I. 2024. Analisis statistik

- parametrik perbedaan signifikan dalam kenaikan harga ayam di Pasar Sejahtera Kabupaten Bekasi. *JEBI: Jurnal Ekonomi dan Bisnis* 2 (7): 854-867.
- Nuryani, Suhartinah, Nopiyanti, V. 2014. Sediaan ekstrak kering dari maserat kombinasi herba pegagan (*centella asiatica*, [L.] Urban) dan rimpang temulawak (*curcuma xanthorrhiza*, roxb.) Terhadap peningkatan daya ingat mencit putih. *Jurnal Farmasi Indonesia* 11 (1): 69-74.
- Nyoman, I. A., Utami, S., Azizah, A., Ciptojoyo, A., Ngurah, D. dan Wiadnyana, N. 2017. Histopatologi insang ikan patin siam (*pangasius hypophthalmus*) yang terinfestasi trematoda monogenea. *Media Akuakultur* 12 (1): 35-43.
- Okaniawan, P. E. P dan Agustini, M. N. N. 2021. Penurunan fungsi kognitif akibat diabetes melitus. *Ganesha Medicina Journal* 1 (1): 28-37.
- Padmasari, P. D., Warditiani, K. W., Astuti, K. W. dan Warditiani, N. K. 2013. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 70% Rimpang Bangle (*Zingiber purpureum* Roxb. *Jurnal Farmasi Udayana* 2 (4): 1-7.
- Paramita, S. I., Mulyani, S., Fitri, Atasasih, H., dan Afifah, R. 2024. Hubungan kebiasaan konsumsi teh dengan kejadian anemia pada remaja putri di Kota Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Komunitas* 10 (2): 305-314.
- Patricia, B. 2022. Toksisitas ekstrak etanol herba harendong bulu (*Clidemia hirta* (L.) D. Don) terhadap larva udang (*Artemia salina* L.). Naskah Skripsi S-1. Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Pelu, A. D., dan Djarami, J. (2022). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Harendong Bulu (*Clidemia hirta*) asal Maluku terhadap *Staphylococcus Aureus*. *JUMANTIK* 7 (4): 351-357.
- Pelu, A. D., dan Djarami, J. 2021. Studi farmakognostik tanaman harendong bulu (*Clidemia hirta*) asal Maluku. *JUMANTIK* 6 (4): 314-320.
- Pramana, I. D. B. K. W., dan Harahap, H. S. 2022. Manfaat kualitas tidur yang baik dalam mencegah demensia pada lansia. *Lombok Medical Journal* 1 (1), 49-52.
- Prasetyo, Y., Suyatmi, Hanim, D. 2012. Pengaruh pemberian ekstrak kunyit kuning (*Curcuma longa*) dalam mencegah kerusakan hepar mencit yang diinduksi alkohol. *Biofarmasi* 10 (1): 28-33.
- Pratama, M., Raiz, R. dan Vivien, S. R. 2019. Analisis kadar tanin total ekstrak etanol bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) Menggunakan metode spektrofotometri uv-vis. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia* 6 (2): 368-373.
- Priamudi, R. dan Bella, C. 2022. Alat uji kadar air pada biji kopi berbasis

- mikrokontroller arduino uno r3. *Portaldata* 2 (2): 1-13.
- Priharjo, R. 1994. *Teknik Dasar Pemberian Obat Bagi Perawat*. Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Puspitasari, D. A., Susmarini, D. dan Dewi, D. 2015. Pengaruh aromaterapi rosemary (*Rosmarinus officinalis*) terhadap peningkatan memori jangka pendek siswa kelas V (10-11 Tahun) di SDN Growok I Kecamatan Dander Kabupaten Bojonegoro. *Majalah Kesehatan FKUB* 2 (3): 144-151.
- Pusporini, R., dan Fuadiyah, D. 2020. *Mengenal Pereda Nyeri Dalam Kedokteran Gigi*. UB Press, Malang.
- Putri, F. M. S. 2018. Urgensi etika medis dalam penanganan mencit pada penelitian farmakologi. *Jurnal Kesehatan Madani Medika (JKMM)* 9(2): 51-61.
- Qomaliyah, N. E., Indriani, N., Rohma, A., dan Islamiyati, R. 2023. Skrining fitokimia, kadar total flavonoid dan antioksidan daun cocor bebek. *Curren Biochemistry* 10 (1): 1-10.
- Rafsanjani, M. K. dan Putri, W. D. R. 2015. Karakterisasi ekstrak kulit jeruk bali menggunakan metode *ultrasonic bath* (kajian perbedaan pelarut dan lama ekstraksi). *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 3 (4): 1473-1480.
- Rahayu, R. S., Junaedi, C. dan Mu'jijah. 2022. Formulasi dan uji aktivitas sediaan krim ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera lamk.*) sebagai penghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*. *Jurnal Kesehatan dan Kedokteran* 1 (3): 12-18.
- Ramadhani, A. M., Hati, K. A., Lukitasari, F. N., Jusman, H. A. 2020. Skrining fitokimia dan penetapan kadar flavonoid total serta fenolik total ekstrak daun insulin (*Tithonia diversifolia*) dengan maserasi menggunakan pelarut etanol 96 %. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product* 3 (1): 9-18.
- Rinidiar, Isa, M., Armansyah, T. 2020. *Pengantar Farmakologi Analgesik-Antipiretik-Anti inflamasi*. Syiah Kuala University Press, Aceh.
- Riwanti, P., Farizah, I. dan Amaliyah. 2020. Pengaruh perbedaan konsentrasi etanol pada kadar flavonoid total ekstrak etanol 50,70 dan 96% *Sargassum polycystum* dari Madura. *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika* 2 (2): 82-95.
- Rohmah, J., Rachmawati, R. N. dan Nisak, S. 2018. Perbandingan daya antioksidan ekstrak aseton daun dan batang turi putih (*Sesbania grandiflora*) dengan metode DPPH (*diphenilpycrylhydrazil*). *Prosiding Seminar Nasional Hasil Riset dan Pengabdian “ Inovasi, Teknologi, dan Pendidikan Guna Mewujudkan Indonesia Sejahtera di Era Industrialisasi 4.0”*: 665-

677.

- Rumahlatu, D. 2013. Efek logam berat kadmium terhadap apoptosis melalui aktivasi protein *caspase-3* pada bulu babi *Diadema setosum*. *Jurnal Pendidikan Sains* 1 (1): 44-51.
- Sahara, E., Dahliani, K. N. dan Manuaba, P. B. I. 2017. Pembuatan dan karakterisasi arang aktif dari batang tanaman gumitir (*Tagetes erecta*) dengan aktivator NaOH. *Jurnal Kimia* 11 (2): 174-180.
- Sahara, M., Simanjuntak, M., Aulia, Y., Zai, Y., dan Masdalena. 2019. Uji aktivitas anti diabetes ekstrak etanol daun senggani (*Melastoma Malabathrium* L) pada mencit jantan yang diinduksi aloksan. 2019. *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*: 174-176.
- Sangi, M., Runtuwene, J. R. M. Simbala, I. E. H., dan Makang, A. M. V. 2008. Analisis fitokimia tumbuhan obat di Kabupaten Minahasa Utara. *Chemistry Progress* 1 (1): 47-53.
- Saputra, D. A., Indriyanto. dan Duryat. 2016. Komposisi, struktur, dan keanekaragaman jenis vegetasi di jalur wisata Air Terjun Wiyono atas Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman Provinsi Lampung. *Jurnal Sylva Lestari* 4 (3): 83-96.
- Saputra, O., dan Sitepu, R. J. 2016. Pengaruh konsumsi flavonoid terhadap fungsi kognitif otak manusia. *Jurnal Majority* 5 (3): 134-139.
- Saraswati, P. A. L. dan Putra, D. A. N. I. 2023. Pengaruh variasi waktu pengeringan oven terhadap karakteristik fisik amilum talas kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*). *Journal Transformation of Mandalika* 4 (1): 42-46.
- Sari, K. D., Affandi, R. D. dan Prabawa, S. 2019. Pengaruh waktu dan suhu pengeringan terhadap karakteristik teh daun tin (*Ficus carica* l.). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian* 12 (2): 68-77.
- Sari, N. A., Julianto, H. A., Vanisa, S. D., Zuhro, A. R. R. M., Amelia, D., Fadillah, F. M., Mardianto, Ana, E. 2023. Analisis pengaruh Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) terhadap kondisi kurang gizi dan stunting di Kota Surabaya. *Inferensi* 6 (2): 97-106.
- Septina, F., Mardiyantoro, F., Merlya, Winias, S. 2020. *Mengenal Terapi Radiasi dan Kemotrapa Bagi Dokter Gigi*. Universitas Brawijaya Press, Malang.
- Setyawan, A. S dan Aminatun, T. 2018. Dinamika populasi dan karakteristik habitat *Xylaria spp.* di kawasan Hutan Alam Turgo. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi* 7 (6): 459-465.

- Setyawan, M. 2023. *Potensi Memori Otak: Cara Meningkatkan Daya Ingat*. Cahaya Harapan, Yogyakarta.
- Sianturi, M. G. A. 2021. Stadium, diagnosis, dan tatalaksana penyakit alzheimer. *Majalah Kesehatan Indonesia* 2 (2): 39-44.
- Solikah, Y. W., Fatmawati, A., Gunawan, A., dan Defri, Y. A. 2023. Uji kualitatif dan penetapan kadar flavonoid total ekstrak etanol herba Pegagan (*Centella asiatica*) dengan variasi konsentrasi pelarut. *Journal Of Pharmaceutical And Science* 6 (2): 673-680.
- Sudira, W. I., Merdana, M. I., Winaya, O. B. I. dan Parnayasa, K. I. 2019. Perubahan histopatologi ginjal tikus putih diberikan ekstrak sarang semut diinduksi parasetamol dosis toksik. *Buletin Veteriner Udayana* 11 (2): 136-142.
- Sulasmis, S. E., Wuriana, F. Z., Sari, S. M., dan Suhadi. 2018. Analisis kualitatif kandungan senyawa aktif (flavonoid, alkaloid, polifenol, saponin, terpenoid dan tanin) pada ekstrak metanol daun dan rhizoma *Phymatodes scolopendria* (Burm.) ching di Taman Nasional Baluran. *Prosiding Seminar Nasional* 6: 121-128.
- Sulistiyani, M., Widhi, M., Nuril, H., dan Ridho, P. 2024. *Optimization of microplate type uv-vis spectrophotometer performance as an antioxidant activity testing instrument*. *Indonesian Journal of Chemical Science* 13 (1): 93-102.
- Sulistiyarini, I., Sari, A. D. dan Wicaksono, A. T. 2020. Skrining fitokimia senyawa metabolit sekunder batang buah naga (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Kimia Cendekia Eksakta* 5 (1): 56-62.
- Suri, P. G. dan Arifin, Y. N. 2022. Pelatihan pengolahan data aplikasi spss pada siswa SMK Ibnu Sina Batam. *Media Pengabdian Kepada Masyarakat* 1 (1): 29-32.
- Susanti, N., Siregar, H. N., Ramadhani, N., dan Sihite, N. R. 2024. Alzheimer dan Demensia. *Jurnal Kesehatan Tambusai* 5 (2): 5736-5743.
- Susiloningrum, D. dan Indrawati, D. 2020. Penapisan fitokimia dan analisis kadar flavonoid total rimpang temu mangga (*Curcuma mangga* Valetton & Zijp.) dengan perbedaan polaritas pelarut. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat STIKES Cendekia Utama Kudus* 9 (2): 126-136.
- Sutomo, Hasanah, N. dan Sriyono, A. 2021. Standardisasi simplisia dan ekstrak daun matoa (*Pometia pinnata* J.R Forst & G. Forst) asal Kalimantan Selatan. *Jurnal Pharmascience* 8 (1): 101-110.
- Syafrida, M., Darmanti, S. dan Izzati, M. 2018. Pengaruh suhu pengeringan

- terhadap kadar air, kadar flavonoid dan aktivitas antioksidan daun dan umbi rumput teki (*Cyperus rotundus* L.). *Bioma* 20 (1): 44-50.
- Syafrida, M., Sri, D. dan Munifatul, I. 2018. Pengaruh suhu pengeringan terhadap kadar air, kadar flavonoid dan aktivitas antioksidan daun dan umbi rumput teki (*Cyperus rotundus* l.). *Bioma* 20 (1): 44-50.
- Syamsul, S. E., Hakim, Y. Y. dan Nurhasnawati, H. 2019. Penetapan kadar flavonoid ekstrak daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (burm. F.) Bedd.) dengan metode spektrofotometri uv-vis. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia* 1 (1): 11-20.
- Tambun, R., Limbong, P. H., Pinem, C., dan Manurung, E. 2016. Pengaruh ukuran partikel, waktudan suhu pada ekstraksi fenol dari lengkuas merah. *Jurnal Teknik Kimia USU* 5 (4): 53-56.
- Tamher, S. dan Noorkasiani. 2009. *Kesehatan Usia Lanjut dgn Pendekatan Asuhan Keperawatan*. Penerbit Salemba, Yogyakarta.
- Theresa, M. R. 2020. Pengaruh peningkatan tekanan darah terhadap memori jangka pendek pada pralansia di kota depok. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan* 16 (1): 1-5.
- Tuginah, Samitra, D. dan Lokaria, E. 2020. Pengaruh air rebusan daun harendong bulu (*Clidemia hirta*) terhadap kadar kolestrol mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi* 3 (1): 1-6.
- Udayani, N. N. W., Ni Luh, A. M. R., I Dewa, A. A., dan Yustari, N. 2022. Penetapan kadar senyawa fitokimia (alkaloid, flavonoid dan tanin) pada ekstrak etanol rimpang kunyit hitam (*Curcuma caesia roxb.*). *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6 (1): 2088-2093.
- Utami, M. R dan Anjani, R. D. 2020. Analisis fitokimia dan toksisitas ekstrak etanol daun, kulit batang, akar tanaman simpur (*Dillenia indica* L.) dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). *Media Farmasi* 16 (2): 230-237.
- Utami, W., Sarjito. dan Desrina. 2016. Pengaruh salinitas terhadap efek infeksi vibrio harveyi pada udang vaname (*Litopenaeus vannamei*). *Journal of Aquaculture Management and Technology* 5 (1): 82-90.
- Vifta, L. R. dan Advistasari, D. Y. 2018. Skrining fitokimia, karakterisasi, dan penentuan kadar flavonoid total ekstrak dan fraksi-fraksi buah parijoto (*Medinilla speciosa* b.). *Prosiding Seminar Nasional Unimus* 1: 8-14.
- Wahyuni, A. S, Suratmi, T., Kridawati, A. Peningkatan pengetahuan, keterampilan dan sikap warga antar generasi di kota sukabumi tentang demensia tahun 2022. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan* 13 (1): 1-11.

- Wahyuni, T. dan Syamsudin, A. B. 2014. Pemanfaatan tanin ekstrak daun jambu biji terhadap laju korosi besi dalam larutan NaCl 3% (w/v). *Konversi* 3 (1): 45-52.
- Wahyuwardani, S., Noor, S. M. dan Bakrie, B. 2020. Etika kesejahteraan hewan dalam penelitian dan pengujian: implementasi dan kendalanya. *Wartazoa* 30 (4): 212-220.
- Wati, J., Adelina, R., dan Andriyanto, S. S. M. P. 2022. *Pemanfaatan Metabolit Sekunder Dalam Berbagai Bidang*. Penerbit Lakeisha, Klaten.
- Wibowo, B. F. dan Amalia, P. T. 2024. Standarisasi mutu simplisia kulit bawang merah (*Allium cepa* L.). *Jurnal Analis Farmasi* 9 (2): 163-172.
- Wijaya, G. V. dan Wreksoatmodjo, R. B. 2022. Pengaruh *coronavirus disease* 2019 (covid-19) terhadap fungsi kognitif. *Cermin Dunia Kedokteran* 49 (2): 82-90.
- Wijaya, W. A., Putri, A. N., Watoni, A. R., Sariyanti, M. 2024. Potensi daun kemangi (*Ocimum basilicum*) sebagai obat anti hipertensi. *Jurnal Kesehatan Tambusai* 5 (2): 2921-2927.
- Wimpy, Harningsih, T. dan Larassati, T. W. 2020. Uji aktivitas antioksidan dan tabir surya kombinasi ekstrak kulit buah pisang kepok (*Musa Paradisiaca Linn*) dan ekstrak kulit buah alpukat (*Persea Americana Mill*). *Jurnal Ilmiah Manuntung* 6 (2): 231-239.
- Yanti, S., Program, Y. V., Farmasi, S., Sarjana, P., Aufa, S., dan Padangsidimpuan, R. 2019. Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi*). *Jurnal kesehatan ilmiah indonesia (indonesian health scientific journal)* 4 (2): 41-46.
- Yanuhar, U dan Caesar, R. N. 2021. *Teknologi Rekombinan Vaksin Untuk Ikan*. UB Press, Malang.
- Yeti, A. dan Yuniarti, R. 2021. Penetapan kadar flavonoid total ekstrak etanol herba rumput bambu (*lopathерum gracile brongn.*) dengan metode spektrofotometri *visible*. *Farmasainkes* 1 (1): 11-19.
- Yuda, P. G. A. A. dan Ibrahim, A. 2015. Kandungan metabolit sekunder dan efek penurunan glukosa darah ekstrak biji rambutan (*Nephelium lappaceum* l) pada mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Sains dan Kesehatan* 1 (3): 120-125.
- Yulis, R. A. P. dan Sari, Y. 2020. Aktivitas antioksidan dari limbah kulit pisang muli (*Musa acuminata linn*) dan kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca formatypica*). *Al-Kimia* 8 (2): 189-200.
- Yurista, R. S., Ferdian, A. R. dan Sargowo, D. 2016. *Principles of the 3rs and*

arrive guidelines in animal research. Jurnal Kardiologi Indonesia 37 (3): 156-163.

Zulaikasari, P., Istini, S. I. M. dan Irawan, A. 2023. Pembuatan game edukasi berbasis android guna melatih daya ingat anak. *Jurnal Jukim* 2 (2): 155-160.



LAMPIRAN

A. Lampiran Perhitungan

Lampiran 1. Perhitungan % rendemen simplisia harendong bulu (*Clidemia hirta* L.)

Berat cawan awal: 78,3949 g

Berat cawan akhir: 86,6766 g

$$\begin{aligned} \text{c. Berat ekstrak} &= \text{Berat cawan akhir} - \text{berat cawan awal} \\ &= 86,6766 \text{ g} - 78,3949 \text{ g} \\ &= 8,2817 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d. \% rendemen} &= \frac{\text{Berat ekstrak (g)}}{\text{Bobot simplisia (g)}} \times 100\% \\ &= \frac{8,2817 \text{ g}}{50 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 16,5634\% \end{aligned}$$

Lampiran 2. Perhitungan standarisasi simplisia

1. Perhitungan Sari Larut Air

e. Pengulangan 1

Bobot cawan awal: 77,3906 g

Bobo cawan akhir: 77,7435 g

Bobot sari = 77,7435 g – 77,3906 g
= 0,3529 g

$$\begin{aligned} \text{Bobot sari total} &= \frac{100 \text{ ml}}{20 \text{ ml}} \times 0,3529 \text{ g} \\ &= 1,7645 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \% \text{ Sari larut air} &= \frac{1,7645 \text{ g}}{5 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 35,29\% \end{aligned}$$

f. Pengulangan 2

Bobot cawan awal: 81,6817 g

Bobo cawan akhir: 82,0353 g

$$\begin{aligned} \text{Bobot sari} &= 82,0353 \text{ g} - 81,6817 \text{ g} \\ &= 0,3536 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bobot sari total} &= \frac{100 \text{ ml}}{20 \text{ ml}} \times 0,3536 \text{ g} \\ &= 1,768 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \% \text{ Sari larut air} &= \frac{1,768 \text{ g}}{5 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 35,36 \% \end{aligned}$$

g. Pengulangan 3

Bobot cawan awal: 78,6927 g

$$\begin{aligned} \text{Bobo cawan akhir: } 79,0481 \text{ g} \quad \text{Bobot sari} &= 78,6927 \text{ g} - 79,0481 \text{ g} \\ &= 0,3554 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bobot sari total} &= \frac{100 \text{ ml}}{20 \text{ ml}} \times 0,354 \text{ g} \\ &= 1,777 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \% \text{ Sari larut air} &= \frac{1,777 \text{ g}}{5 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 35,54 \% \end{aligned}$$

$$\text{Rata-Rata: } \frac{35,29 \% + 35,36 \% + 35,54 \%}{3} = 35,39 \%$$

2. Perhitungan Sari Larut Etanol

h. Pengulangan 1

Bobot cawan awal: 67,592 g

Bobo cawan akhir: 67,9662 g

$$\begin{aligned} \text{Bobot sari} &= 67,9662 \text{ g} - 67,592 \text{ g} \\ &= 0,3742 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bobot sari total} &= \frac{100 \text{ ml}}{20 \text{ ml}} \times 0,3742 \text{ g} \\ &= 1,871 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \% \text{ Sari larut air} &= \frac{1,871 \text{ g}}{5 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 37,42 \% \end{aligned}$$

i. Pengulangan 2

Bobot cawan awal: 66,3619 g

Bobo cawan akhir: 66,7403 g

$$\begin{aligned} \text{Bobot sari} &= 66,7403 \text{ g} - 66,3619 \text{ g} \\ &= 0,3784 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\text{Bobot sari total} = \frac{100 \text{ ml}}{20 \text{ ml}} \times 0,3784 \text{ g}$$

$$= 1,892 \text{ g}$$

$$\% \text{ Sari larut air} = \frac{1,892 \text{ g}}{5 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 37,84 \%$$

j. Pengulangan 3

Bobot cawan awal: 66,3646 g

Bobo cawan akhir: 66,7502 g

Bobot sari = 66,7502 g – 66,3646 g
= 0,3856 gBobot sari total = $\frac{100 \text{ ml}}{20 \text{ ml}} \times 0,3856 \text{ g}$
= 1,928 g $\% \text{ Sari larut air} = \frac{1,928 \text{ g}}{5 \text{ g}} \times 100\%$
= 38,56 %

$$\text{Rata-Rata: } \frac{37,42 \% + 37,84 \% + 38,56 \%}{3} = 37,94 \%$$

3. Uji Kadar Air

k. Pengulangan 1

Hasil kadar air = 7,59 %

l. Pengulangan 2

Hasil kadar air = 7,89 %

m. Pengulangan 3

Hasil kadar air = 7,79 %

$$\text{n. Rata-rata} = \frac{7,59 \% + 7,89 \% + 7,79 \%}{3} = 7,75 \%$$

4. Uji Kadar Abu Total

o. Pengulangan 1

Bobot cawan awal: 16,2117 g

Bobo cawan akhir: 16,3412 g

 $\% \text{ Kadar abu total} = \frac{16,3412 \text{ g} - 16,2117 \text{ g}}{2} \times 100\%$
= 6,475 %

p. Pengulangan 2

Bobot cawan awal: 16,6405 g

Bobo cawan akhir: 16,7432 g

 $\% \text{ Kadar abu total} = \frac{16,7432 \text{ g} - 16,6405 \text{ g}}{2} \times 100\%$
= 5,135 %

q. Pengulangan 3

Bobot cawan awal: 15,7903 g

Bobo cawan akhir: 15,8891 g

$$\% \text{ Kadar abu total} = \frac{15,8891 \text{ g} - 15,7903 \text{ g}}{2} \times 100\% \\ = 4,94 \%$$

$$\text{r. Rata-Rata: } \frac{6,475 \% + 5,135 \% + 4,94 \%}{3} = 5,51 \%$$

Lampiran 3. Perhitungan fitokimia kuantitatif

1. Fitokimia Kuantitatif Flavonoid

s. Kuersetin 1500 ppm: 150 mg kuersetin → dilarutkan 100 mL akuades

t. Stok Seri Kuersetin:

$$500 \text{ ppm} : V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2 \\ V_1 \times 1500 = 500 \times 3 \\ V_1 = 1 \text{ mL} \rightarrow \text{ditambah 2 mL akuades}$$

$$750 \text{ ppm} : V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2 \\ V_1 \times 1500 = 750 \times 3 \\ V_1 = 1,5 \text{ mL} \rightarrow \text{ditambah 1,5 mL akuades}$$

$$1000 \text{ ppm} : V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2 \\ V_1 \times 1500 = 1000 \times 3 \\ V_1 = 2 \text{ mL} \rightarrow \text{ditambah 1 mL akuades}$$

$$1250 \text{ ppm} : V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2 \\ V_1 \times 1500 = 1250 \times 3 \\ V_1 = 2,5 \text{ mL} \rightarrow \text{ditambah 0,5 mL akuades}$$

Tabel 10. Hasil Absorbansi Larutan Standar Kuersetin

Konsentrasi (ppm)	Hasil Absorbansi Larutan Standar Kuersetin					Rata-Rata
	I	II	III	IV	V	
500 ppm	0,401	0,349	0,362	0,374	0,363	0,3698
750 ppm	0,441	0,443	0,411	0,453	0,474	0,4424
1000 ppm	0,465	0,480	0,488	0,492	0,548	0,4946
1250 ppm	0,531	0,541	0,560	0,593	0,579	0,5608
1500 ppm	0,612	0,627	0,654	0,715	0,596	0,6408

u. Rata Rata Absorbansi Larutan Standar Kuersetin

$$500 \text{ ppm} : \frac{0,401 + 0,349 + 0,362 + 0,374 + 0,363}{5} = 0,3698$$

$$750 \text{ ppm} : \frac{0,441 + 0,443 + 0,411 + 0,453 + 0,474}{5} = 0,4424$$

$$1000 \text{ ppm} : \frac{0,465 + 0,480 + 0,488 + 0,492 + 0,548}{5} = 0,4946$$

$$1250 \text{ ppm} : \frac{0,531 + 0,541 + 0,560 + 0,593 + 0,579}{5} = 0,5608$$

$$1500 \text{ ppm} : \frac{0,612 + 0,627 + 0,654 + 0,715 + 0,596}{5} = 0,6408$$

v. Perhitungan Absorbansi Sampel Harendong Bulu

Pengulangan 1 → Absorbansi = 0,363

$$y = 0,0026 x + 0,2375$$

$$x = \frac{(0,363 - 0,2375)}{0,0026}$$

$$x = 54,56 \mu\text{g/mL}$$

$$x = 0,05456 \text{ mg/mL}$$

$$\text{TFC} = \frac{10 \times 0,005456 \left(\frac{1000}{700}\right)}{0,1}$$

$$\text{TFC} = 77,95 \text{ mg QE/g Ekstrak}$$

Pengulangan 2 → Absorbansi = 0,400

$$y = 0,0026 x + 0,2375$$

$$x = \frac{(0,400 - 0,2375)}{0,0026}$$

$$x = 70,65 \mu\text{g/mL}$$

$$x = 0,07065 \text{ mg/mL}$$

$$\text{TFC} = \frac{10 \times 0,07065 \left(\frac{1000}{700}\right)}{0,1}$$

$$\text{TFC} = 100,93 \text{ mg QE/g Ekstrak}$$

Pengulangan 3 → Absorbansi = 0,370

$$y = 0,0026 x + 0,2375$$

$$x = \frac{(0,370 - 0,2375)}{0,0026}$$

$$x = 57,60 \mu\text{g/mL}$$

$$x = 0,05760 \text{ mg/mL}$$

$$\text{TFC} = \frac{10 \times 0,05760 \left(\frac{1000}{700}\right)}{0,1}$$

$$\text{TFC} = 82,29 \text{ mg QE/g Ekstrak}$$

Pengulangan 4 → Absorbansi = 0,369

$$y = 0,0026 x + 0,2375$$

$$x = \frac{(0,369 - 0,2375)}{0,0026}$$

$$x = 57,17 \mu\text{g/mL}$$

$$x = 0,05717 \text{ mg/mL}$$

$$\text{TFC} = \frac{10 \times 0,05717 \left(\frac{1000}{700}\right)}{0,1}$$

$$\text{TFC} = 81,67 \text{ mg QE/g Ekstrak}$$

$$\text{Pengulangan 5} \rightarrow \text{Absorbansi} = 0,378$$

$$y = 0,0026 x + 0,2375$$

$$x = \frac{(0,378 - 0,2375)}{0,0026}$$

$$x = 61,08 \mu\text{g/mL}$$

$$x = 0,06108 \text{ mg/mL}$$

$$\text{TFC} = \frac{10 \times 0,06108 \left(\frac{1000}{700}\right)}{0,1}$$

$$\text{TFC} = 87,26 \text{ mg QE/g Ekstrak}$$

2. Fitokimia Kuantitatif Tanin

w. Kuersetin 1100 ppm: 22 mg asam tanat \rightarrow dilarutkan 20 mL akuades

x. Stok Seri Asam Tanat:

$$44 \text{ ppm} : V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

$$V_1 \times 1100 = 44 \times 2$$

$$V_1 = 0,08 \text{ mL} \rightarrow \text{ditambah } 1,92 \text{ mL akuades}$$

$$66 \text{ ppm} : V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

$$V_1 \times 1100 = 66 \times 3$$

$$V_1 = 0,18 \text{ mL} \rightarrow \text{ditambah } 1,82 \text{ mL akuades}$$

$$88 \text{ ppm} : V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

$$V_1 \times 1100 = 88 \times 3$$

$$V_1 = 0,24 \text{ mL} \rightarrow \text{ditambah } 1,76 \text{ mL akuades}$$

$$110 \text{ ppm} : V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

$$V_1 \times 1100 = 110 \times 3$$

$$V_1 = 0,3 \text{ mL} \rightarrow \text{ditambah } 1,7 \text{ mL akuades}$$

$$132 \text{ ppm} : V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

$$V_1 \times 1100 = 132 \times 3$$

$$V_1 = 0,36 \text{ mL} \rightarrow \text{ditambah } 1,64 \text{ mL akuades}$$

Tabel 11. Hasil Absorbansi Larutan Standar Asam Tanat

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi					Rata-Rata
	I	II	III	IV	V	
44 ppm	0,246	0,215	0,249	0,255	0,235	0,24
66 ppm	0,293	0,295	0,312	0,321	0,298	0,3038
88 ppm	0,380	0,386	0,382	0,372	0,348	0,3736
110 ppm	0,457	0,450	0,466	0,457	0,451	0,4562
132 ppm	0,480	0,486	0,501	0,497	0,487	0,4902

y. Rata Rata Absorbansi Larutan Standar Kuersetin

$$500 \text{ ppm} : \frac{0,246 + 0,215 + 0,249 + 0,255 + 0,235}{5} = 0,24$$

$$750 \text{ ppm} : \frac{0,293 + 0,295 + 0,312 + 0,321 + 0,298}{5} = 0,3038$$

$$1000 \text{ ppm} : \frac{0,380 + 0,386 + 0,382 + 0,372 + 0,348}{5} = 0,3736$$

$$1250 \text{ ppm} : \frac{0,457 + 0,450 + 0,466 + 0,457 + 0,451}{5} = 0,4562$$

$$1500 \text{ ppm} : \frac{0,480 + 0,486 + 0,501 + 0,497 + 0,487}{5} = 0,4902$$

z. Perhitungan Absorbansi Sampel Harendong Bulu

Pengulangan 1 → Absorbansi = 0,489

$$y = 0,0326 x + 0,1116$$

$$x = \frac{(0,489 - 0,1116)}{0,0326}$$

$$x = 11,57 \mu\text{g/mL}$$

$$x = 0,01158 \text{ mg/mL}$$

$$\text{TFC} = \frac{10 \times 0,01158 \left(\frac{5000}{227,27}\right)}{0,1}$$

$$\text{TFC} = 50,93 \text{ mg QE/g Ekstrak}$$

Pengulangan 2 → Absorbansi = 0,445

$$y = 0,0326 x + 0,1116$$

$$x = \frac{(0,445 - 0,1116)}{0,0326}$$

$$x = 10,22 \mu\text{g/mL}$$

$$x = 0,01022 \text{ mg/mL}$$

$$\text{TFC} = \frac{10 \times 0,01022 \left(\frac{5000}{227,27}\right)}{0,1}$$

$$\text{TFC} = 44,50 \text{ mg QE/g Ekstrak}$$

$$\text{Pengulangan 3} \rightarrow \text{Absorbansi} = 0,388$$

$$y = 0,0326 x + 0,1116$$

$$x = \frac{(0,388 - 0,1116)}{0,0326}$$

$$x = 8,48 \mu\text{g/mL}$$

$$x = 0,00848 \text{ mg/mL}$$

$$\text{TFC} = \frac{10 \times 0,00848 \left(\frac{5000}{227,27}\right)}{0,1}$$

$$\text{TFC} = 37,30 \text{ mg QE/g Ekstrak}$$

$$\text{Pengulangan 4} \rightarrow \text{Absorbansi} = 0,437$$

$$y = 0,0026 x + 0,2375$$

$$x = \frac{(0,437 - 0,2375)}{0,0026}$$

$$x = 9,98 \mu\text{g/mL}$$

$$x = 0,00998 \text{ mg/mL}$$

$$\text{TFC} = \frac{10 \times 0,00998 \left(\frac{5000}{227,27}\right)}{0,1}$$

$$\text{TFC} = 43,92 \text{ mg QE/g Ekstrak}$$

$$\text{Pengulangan 5} \rightarrow \text{Absorbansi} = 0,482$$

$$y = 0,0026 x + 0,2375$$

$$x = \frac{(0,482 - 0,2375)}{0,0026}$$

$$x = 11,36 \mu\text{g/mL}$$

$$x = 0,01136 \text{ mg/mL}$$

$$\text{TFC} = \frac{10 \times 0,01136 \left(\frac{5000}{227,27}\right)}{0,1}$$

$$\text{TFC} = 50 \text{ mg QE/g Ekstrak}$$

Lampiran 4. Perhitungan dosis ekstrak mencit

Dosis 100 mg

- $\frac{100 \text{ mg}}{1000 \text{ g}} \times 20 \text{ g BB Mencit Minimum} = 2 \text{ mg}/20\text{g BB Mencit}$
- 2 mg – untuk 0,5 mL

- 4 mg – untuk 1 mL
- Rumus Ekstrak/BB Mencit

$$\frac{100 \text{ mg}}{1000 \text{ g}} \times \text{BB Mencit}$$
 - Rumus Injeksi/BB Mencit

$$\frac{\text{Ekstrak BB Mencit}}{V \text{ injeksi}} \times \frac{4 \text{ mg}}{1 \text{ mL}}$$
 - Misal Berat mencit 35 g

$$\frac{100 \text{ mg}}{1000 \text{ g}} \times 35 \text{ g} = 3,5 \text{ mg}$$

$$\frac{3,5 \text{ mg}}{V \text{ injeksi}} \times \frac{4 \text{ mg}}{1 \text{ mL}}$$

$$V \text{ injeksi} = 0,875 \text{ mL}$$

Dosis 200 mg

- $\frac{200 \text{ mg}}{1000 \text{ g}} \times 20 \text{ g BB Mencit Minimum} = 4 \text{ mg}/20\text{g BB Mencit}$
- 4 mg – untuk 0,5 mL
- 8 mg – untuk 1 mL
- Rumus Ekstrak/BB Mencit

$$\frac{200 \text{ mg}}{1000 \text{ g}} \times \text{BB Mencit}$$
- Rumus Injeksi/BB Mencit

$$\frac{\text{Ekstrak BB Mencit}}{V \text{ injeksi}} \times \frac{8 \text{ mg}}{1 \text{ mL}}$$
- Misal Berat mencit 35 g

$$\frac{200 \text{ mg}}{1000 \text{ g}} \times 35 \text{ g} = 7 \text{ mg}$$

$$\frac{7 \text{ mg}}{V \text{ injeksi}} \times \frac{8 \text{ mg}}{1 \text{ mL}}$$

$$V \text{ injeksi} = 0,875 \text{ mL}$$

Dosis 400 mg

- $\frac{400 \text{ mg}}{1000 \text{ g}} \times 20 \text{ g BB Mencit Minimum} = 8 \text{ mg}/20\text{g BB Mencit}$
- 8 mg – untuk 0,5 mL
- 16 mg – untuk 1 mL
- Rumus Ekstrak/BB Mencit

$$\frac{400 \text{ mg}}{1000 \text{ g}} \times \text{BB Mencit}$$
- Rumus Injeksi/BB Mencit

$$\frac{\text{Ekstrak BB Mencit}}{V \text{ injeksi}} \times \frac{16 \text{ mg}}{1 \text{ mL}}$$
- Misal Berat mencit 35 g

$$\frac{400 \text{ mg}}{1000 \text{ g}} \times 35 \text{ g} = 14 \text{ mg}$$

$$\frac{14 \text{ mg}}{V \text{ injeksi}} \times \frac{16 \text{ mg}}{1 \text{ mL}}$$

$$V \text{ Injeksi} = 0,875 \text{ mL}$$

Rumus Perhitungan Larutan Stok

- Dalam menghitung larutan stok menggunakan konsentrasi yang paling tinggi atau paling besar yaitu sebesar 400 mg/kg BB Mencit
- $\frac{400 \text{ mg}}{1000 \text{ g}} \times 20 \text{ g BB Mencit} = 8 \text{ mg}/20\text{g BB Mencit}$
- 8 mg – untuk 0,5 ml
16 mg – untuk 1 mL
- 1 mencit sekitar 1 mL
6 mencit sekitar 6 mL
16 mg – untuk 1 mL
96 mg – untuk 6 mL
- Membuat Stok 100 g
 $V1.C1 = V2.C2$
 $X \cdot 16 = 6 \cdot 4$
 $16X = 24$
 $X = 1,5 \text{ mL}$
- Membuat Stok 200 mg
 $V1.C1 = V2.C2$
 $X \cdot 16 = 6 \cdot 8$
 $16X = 48$
 $X = 3 \text{ mL}$
- Maka untuk 1 hari membuat larutan stok sebesar:
 $1,5 \text{ mL} + 3 \text{ mL} + 6 \text{ mL} = 10,5 \text{ mL}$ untuk 1 hari
16 mg – 1 mL
168 mg – 10,5 mL (untuk 1 hari)
Maka untuk 7 hari perlakuan membutuhkan?
 $168 \text{ mg} \times 7 \text{ hari} = 1.176 \text{ mg}$ atau 1,2 ekstrak untuk 1 minggu

Lampiran 5. Perhitungan dosis *piracetam*

Dosis *piracetam* 500 mg

- $\frac{500 \text{ mg}}{1000 \text{ g}} \times 20 \text{ g BB Mencit Minimum} = 10 \text{ mg}/20\text{g BB Mencit}$
- 10 mg – untuk 0,5 mL
20 mg – untuk 1 mL
- Rumus *Piracetam*/BB Mencit
 $\frac{500 \text{ mg}}{1000 \text{ g}} \times \text{BB Mencit}$

- Rumus Injeksi/BB Mencit

$$\frac{\text{Ekstrak BB Mencit}}{V \text{ injeksi}} \times \frac{20 \text{ mg}}{1 \text{ mL}}$$

- Misal Berat mencit 35 g

$$\frac{500 \text{ mg}}{1000 \text{ g}} \times 35 \text{ g} = 17,5 \text{ mg}$$

$$\frac{17,5 \text{ mg}}{V \text{ injeksi}} \times \frac{20 \text{ mg}}{1 \text{ mL}}$$

$$V \text{ Injeksi} = 0,875 \text{ mL}$$

Rumus Perhitungan Larutan Stok *Piracetam*

- Dalam menghitung larutan stok menggunakan konsentrasi sebesar 500 mg/kg BB Mencit
- $\frac{500 \text{ mg}}{1000 \text{ g}} \times 20 \text{ g BB Mencit} = 10 \text{ mg}/20\text{g BB Mencit}$
- 10 mg – untuk 0,5 ml
- 20 mg – untuk 1 mL
- 1 mencit sekitar 1 mL
- 5 mencit sekitar 5 mL
- 20 mg – untuk 1 mL
- 100 mg – untuk 5 mL
- Maka untuk 1 hari membuat larutan stok sebesar: 100 mg *piracetam*
- Maka untuk 7 hari perlakuan membutuhkan?
100 mg x 7 hari = 700 mg

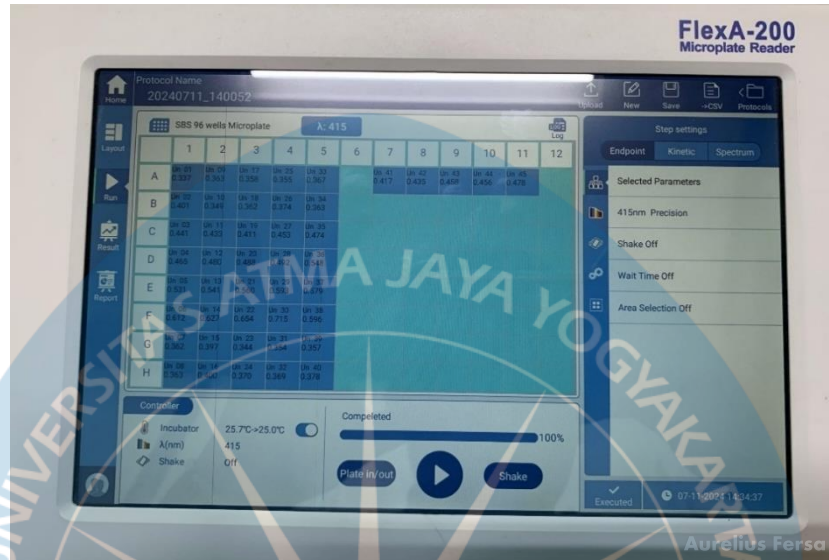
Lampiran 6. Perhitungan pembuatan pelarut Na-CMC.

$$= \frac{0,5 \text{ g}}{100 \text{ ml}} = \frac{500 \text{ mg}}{100 \text{ ml}}$$

Na-CMC diambil sebanyak 500 mg lalu dilarutkan dalam 100 ml akuades

B. Lampiran Gambar

Lampiran 7. Foto Hasil Fitokimia Kuantitatif Flavonoid pada *Microplate*.



Gambar 20. Hasil Absorbansi Larutan Standar Asam Tanat Dan Sampel Ekstrak Etanol Daun Harendong Bulu (*Clidemia Hirta* L.) Pada Pengujian Fitokimia Kuantitatif Tanin.

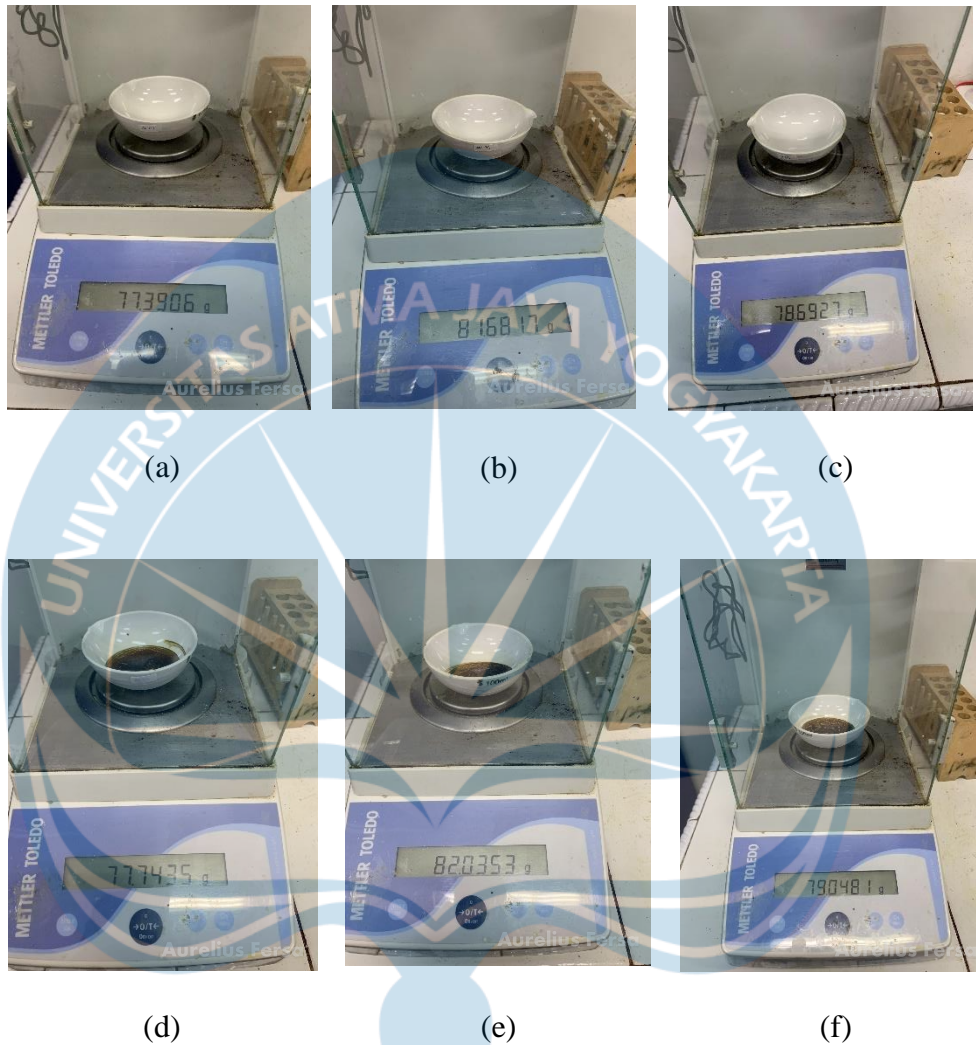
Lampiran 8. Foto Hasil Fitokimia Kuantitatif Tanin Pada *Microplate*.



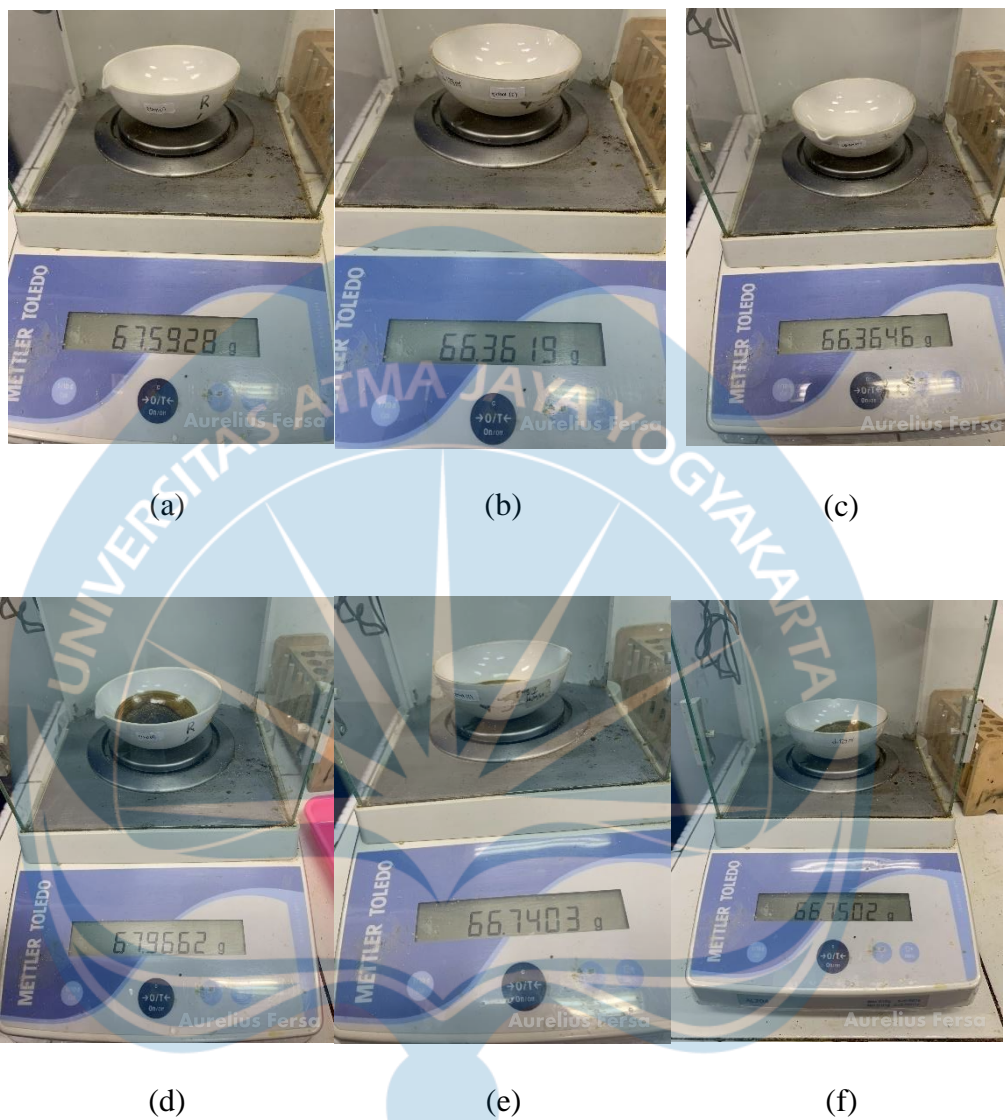
Gambar 21. Hasil Absorbansi Larutan Standar Asam Tanat Dan Sampel Ekstrak Etanol Daun Harendong Bulu (*Clidemia Hirta* L.) Pada Pengujian Fitokimia Kuantitatif Tanin.

Lampiran 9. Aklimatisasi Hewan Uji Mencit.

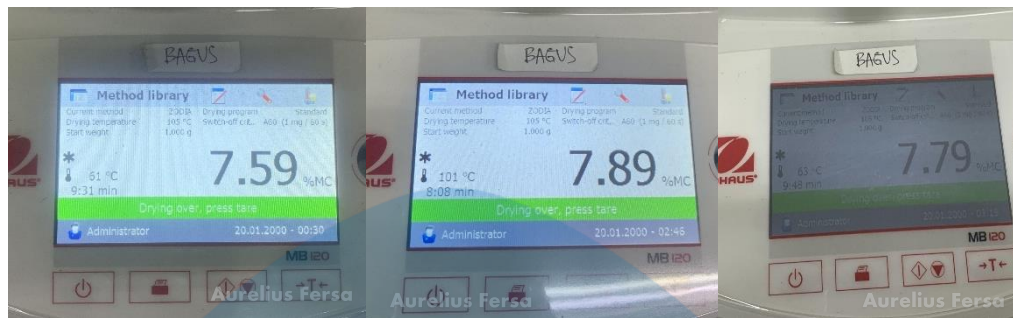
Gambar 22. Aklimatisasi Hewan Uji Mencit di Laboratorium Hewan Uji Bioassay Selama 7 Hari Sambil Dilakukan Pemberian Pakan dan Minum.

Lampiran 10. Standarisasi Simplisia.

Gambar 23. Hasil Uji Sari Larut Air Simplisia Daun Harendong Bulu (*Clidemia hirta* L.), Berat Cawan Awal Pengulangan 1 (a), Berat Cawan Awal Pengulangan 2 (b), Berat Cawan Awal Pengulangan 3 (c), Berat Cawan Akhir Pengulangan 1 (d), Berat Cawan Akhir Pengulangan 2 (e), Berat Cawan Akhir Pengulangan 3 (f).



Gambar 24. Hasil Uji Sari Larut Etanol Simplisia Daun Harendong Bulu (*Clidemia hirta* L.), Berat Cawan Awal Pengulangan 1 (a), Berat Cawan Awal Pengulangan 2 (b), Berat Cawan Awal Pengulangan 3 (c), Berat Cawan Akhir Pengulangan 1 (d), Berat Cawan Akhir Pengulangan 2 (e), Berat Cawan Akhir Pengulangan 3 (f).

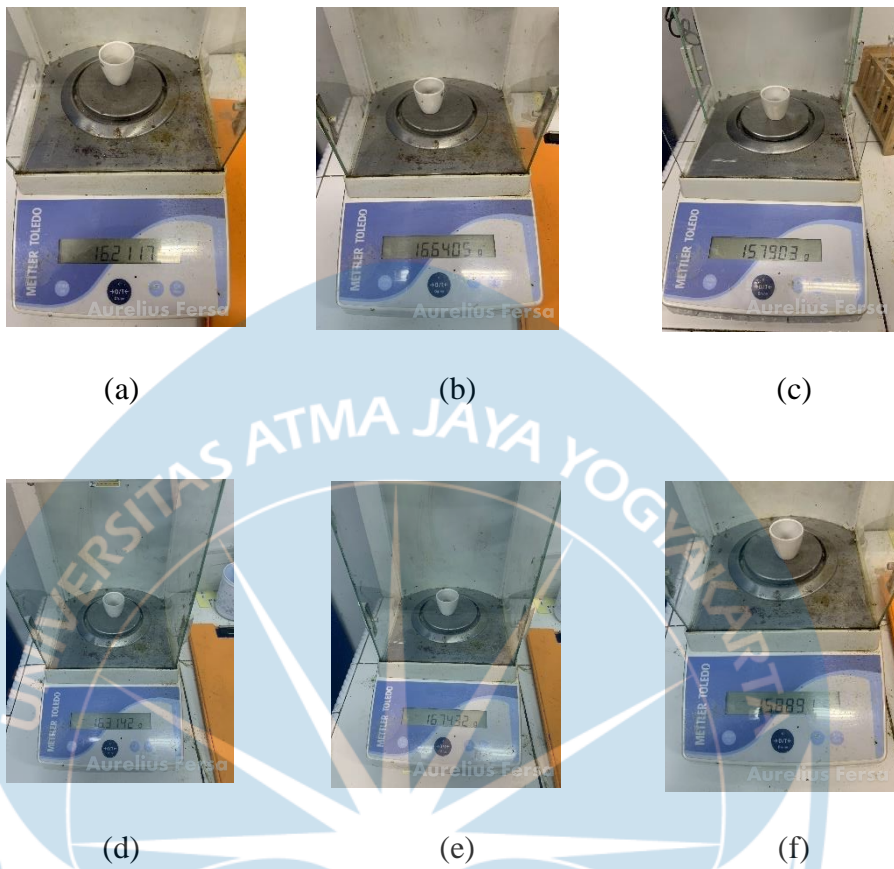


(a)

(b)

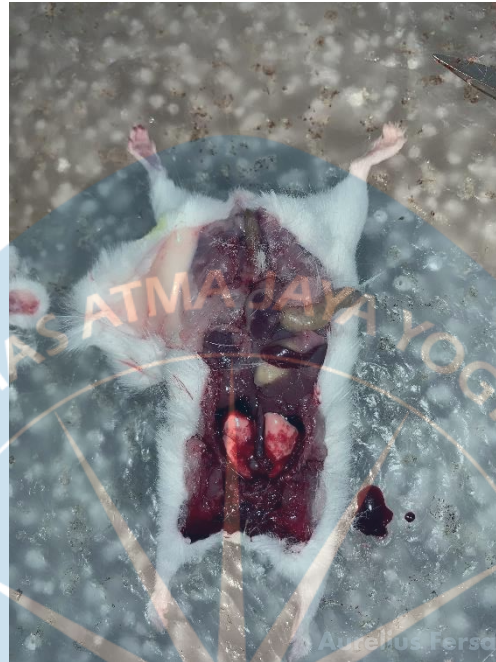
(c)

Gambar 25. Hasil Uji Kadar Air, Sampel Simplisia Harendong Bulu (*Clidemia hirta* L.) Pengulangan 1 (a), Simplisia Harendong Bulu (*Clidemia hirta* L.) Pengulangan 2 (b), Simplisia Harendong Bulu (*Clidemia hirta* L.) Pengulangan 3 (c).



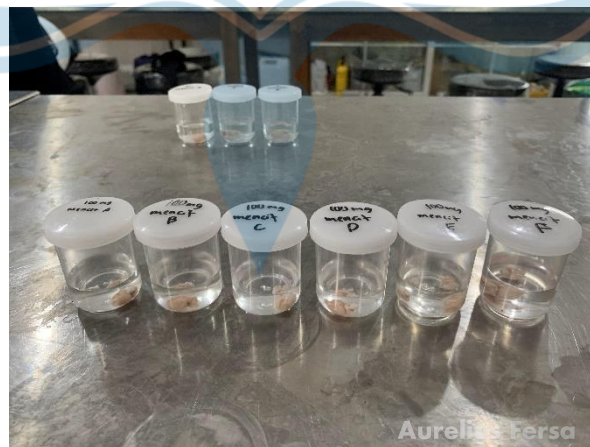
Gambar 26. Hasil Kadar Abu Total Simplisia Daun Harendong Bulu (*Clidemia hirta* L.), Berat Cawan Awal Pengulangan 1 (a), Berat Cawan Awal Pengulangan 2 (b), Berat Cawan Awal Pengulangan 3 (c), Berat Cawan Akhir Pengulangan 1 (d), Berat Cawan Akhir Pengulangan 2 (e), Berat Cawan Akhir Pengulangan 3 (f).

Lampiran 11. Pembedahan dan Pengambilan Organ Otak Mencit (Mus musculus).

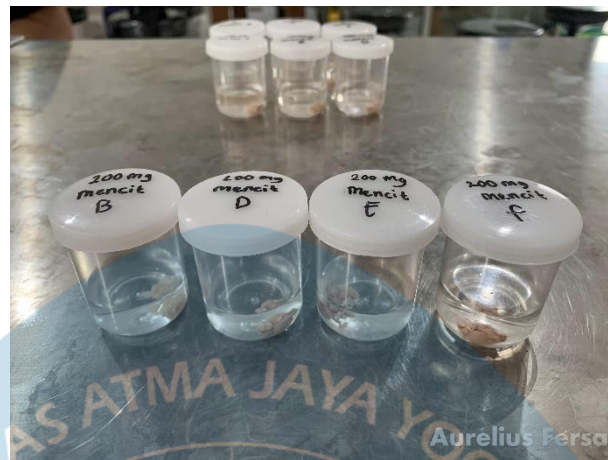


Gambar 27. Pembedahan Mencit (*Mus musculus*) Dan Pengambilan Organ Otak Untuk Dilakukan Uji Histopatologi.

Lampiran 12. Foto Preparat Otak Mencit (*Mus musculus*)



Gambar 28. Preparat Otak Mencit (*Mus Musculus*) Perlakuan Ekstrak Etanol Daun Harendong Bulu Dosis 100 Mg Yang Direndam Dalam Larutan NaCl Fisiologis Untuk Dilakukan Uji Histopatologi Di Laboratorium Patologi Dan Anatomi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.



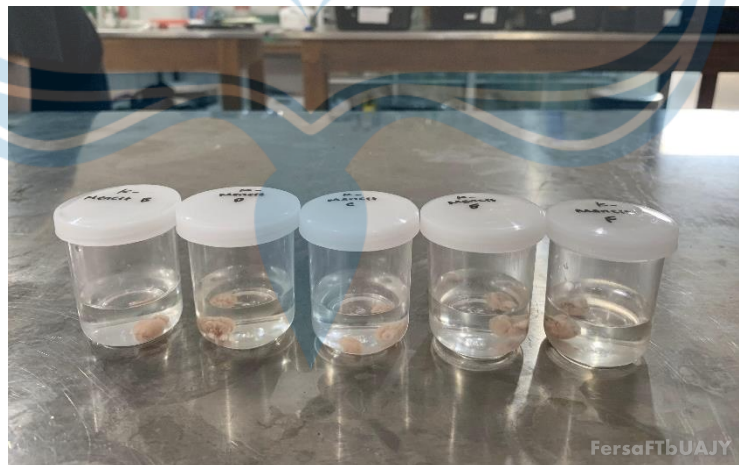
Gambar 29. Preparat Otak Mencit (*Mus Musculus*) Perlakuan Ekstrak Etanol Daun Harendong Bulu Dosis 200 Mg Yang Direndam Dalam Larutan NaCl Fisiologis Untuk Dilakukan Uji Histopatologi Di Laboratorium Patologi Dan Anatomi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.



Gambar 30. Preparat Otak Mencit (*Mus Musculus*) Perlakuan Ekstrak Etanol Daun Harendong Bulu Dosis 400 Mg Yang Direndam Dalam Larutan NaCl Fisiologis Untuk Dilakukan Uji Histopatologi Di Laboratorium Patologi Dan Anatomi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

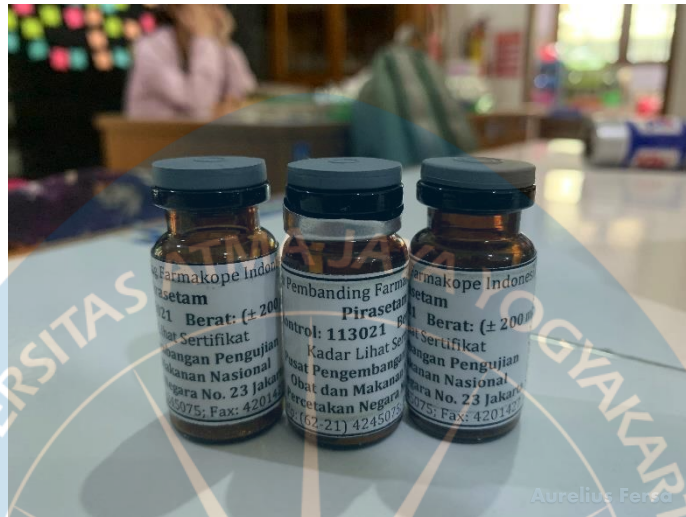


Gambar 31. Preparat Otak Mencit (*Mus Musculus*) Perlakuan Kontrol Positif Pemberian Piracetam Dosis 500 Mg Yang Direndam Dalam Larutan NaCl Fisiologis Untuk Dilakukan Uji Histopatologi Di Laboratorium Patologi Dan Anatomi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.



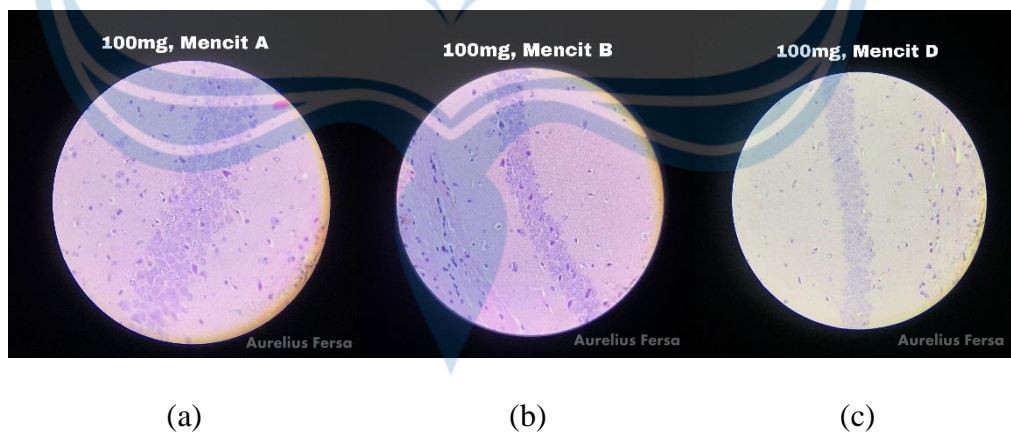
Gambar 32. Preparat Otak Mencit (*Mus Musculus*) Perlakuan Kontrol Negatif Pemberian Na-CMC 0,5% Yang Direndam Dalam Larutan NaCl Fisiologis Untuk Dilakukan Uji Histopatologi Di Laboratorium Patologi Dan Anatomi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Lampiran 13. Baku Pembanding *Piracetam* (Kontrol Positif).



Gambar 33. Baku Pembanding *Piracetam* Yang Didapatkan Dari INFALABS (BPOM).

Lampiran 14. Hasil Uji Histopatologi Otak Mencit (*Mus musculus*).

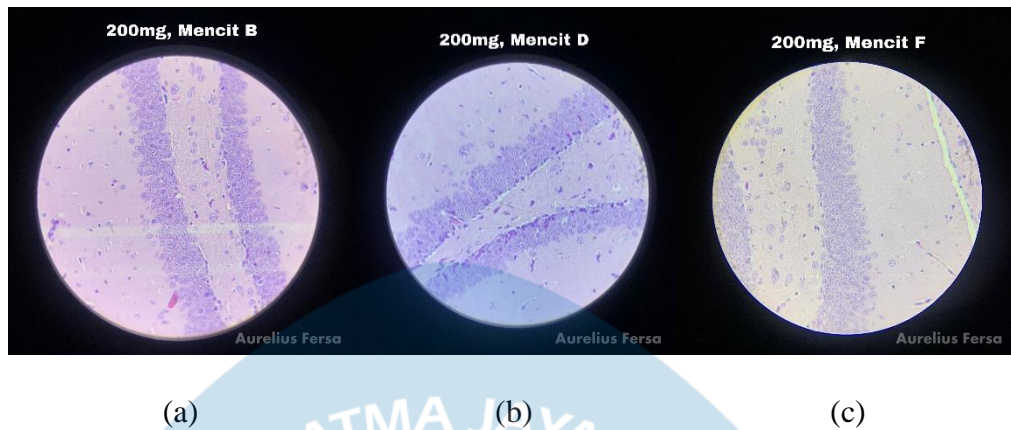


(a)

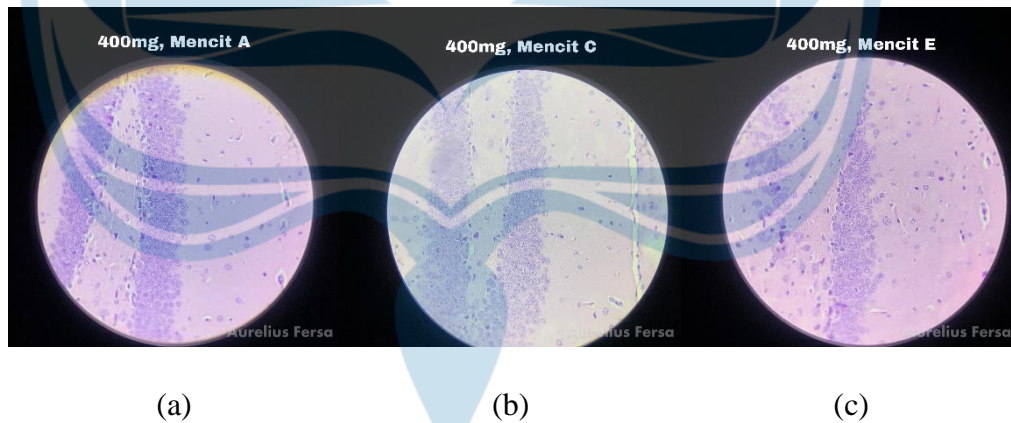
(b)

(c)

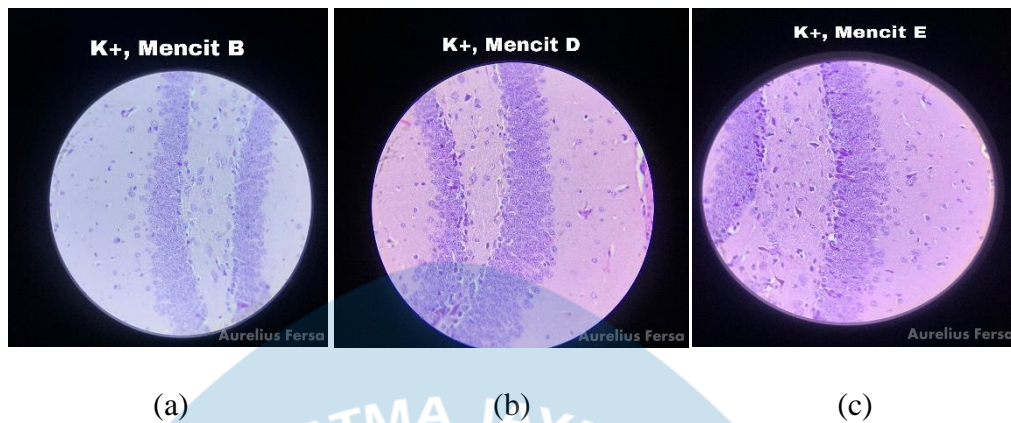
Gambar 34. Preparat Otak Hasil Uji Histopatologi Bagian Sel *Hippocampus* Dibawah Mikroskop Perbesaran 400x, Perlakuan Ekstrak Etanol Daun Harendong Bulu Dosis 100 Mg Mencit A (A), Perlakuan Ekstrak Etanol Daun Harendong Bulu Dosis 100 Mg Mencit B (B), Perlakuan Ekstrak Etanol Daun Harendong Bulu Dosis 100 Mg Mencit D (C).



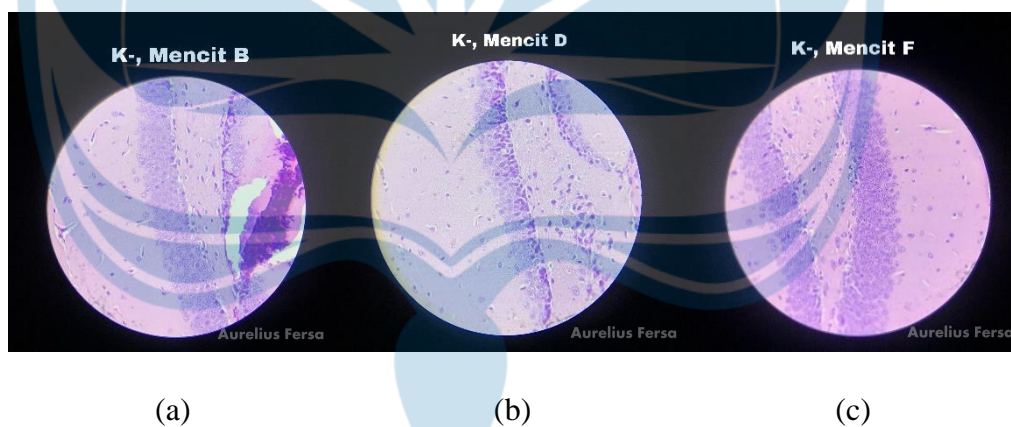
Gambar 35. Preparat Otak Hasil Uji Histopatologi Bagian Sel *Hippocampus* Dibawah Mikroskop Perbesaran 400x, Perlakuan Ekstrak Etanol Daun Harendong Bulu Dosis 200 Mg Mencit B (A), Perlakuan Ekstrak Etanol Daun Harendong Bulu Dosis 200 Mg Mencit D (B), Perlakuan Ekstrak Etanol Daun Harendong Bulu Dosis 200 Mg Mencit F (C).



Gambar 36. Preparat Otak Hasil Uji Histopatologi Bagian Sel *Hippocampus* Dibawah Mikroskop Perbesaran 400x, Perlakuan Ekstrak Etanol Daun Harendong Bulu Dosis 400 Mg Mencit A (A), Perlakuan Ekstrak Etanol Daun Harendong Bulu Dosis 400 Mg Mencit C (B), Perlakuan Ekstrak Etanol Daun Harendong Bulu Dosis 400 Mg Mencit E (C).



Gambar 37. Preparat Otak Hasil Uji Histopatologi Bagian Sel *Hippocampus* Dibawah Mikroskop Perbesaran 400x, Perlakuan Kontrol Positif Pemberian *Piracetam* Dosis 500 Mg Mencit B (A), Perlakuan Kontrol Positif Pemberian *Piracetam* Dosis 500 Mg Mencit D (B), Perlakuan Kontrol Positif Pemberian *Piracetam* Dosis 500 Mg Mencit E (C).



Gambar 38. Preparat Otak Hasil Uji Histopatologi Bagian Sel *Hippocampus* Dibawah Mikroskop Perbesaran 400x, Perlakuan Kontrol Negatif Pemberian Na-Cmc 0,5% Mencit B (A), Perlakuan Kontrol Negatif Pemberian Na-Cmc 0,5% Mencit D (B), Perlakuan Kontrol Negatif Pemberian Na-Cmc 0,5% Mencit F (C).

Lampiran 15. Hasil Uji SPSS Alternasi Mencit .

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Perlakuan	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Alternasi	Perlakuan HB 100 mg	.248	3	.	.968	3	.659
	Perlakuan HB 200 mg	.363	3	.	.802	3	.120
	Perlakuan HB 400 mg	.254	3	.	.964	3	.634
	Kontrol + (Piracetam)	.280	3	.	.938	3	.519
	Kontrol - (Na-CMC)	.337	3	.	.854	3	.251

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 39. Hasil Tes Uji Normalitas Data % Alternasi Mencit.

		Test of Homogeneity of Variances			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Alternasi	Based on Mean	8.044	4	10	.004
	Based on Median	.695	4	10	.612
	Based on Median and with adjusted df	.695	4	3.084	.642
	Based on trimmed mean	6.641	4	10	.007

Gambar 40. Hasil Tes Uji Homogenitas Data % Alternasi Mencit.

ANOVA					
Alternasi					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	446.823	4	111.706	5.424	.014
Within Groups	205.962	10	20.596		
Total	652.785	14			

Gambar 41. Hasil Tes Uji One Way Anova Data % Alternasi Mencit.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Alternasi
Games-Howell

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Perlakuan HB 100 mg	Perlakuan HB 200 mg	-6.79637	5.06088	.704	-44.8540	31.2613
	Perlakuan HB 400 mg	9.98668*	.82886	.002	6.1809	13.7925
	Kontrol + (Piracetam)	-1.78518	1.08627	.561	-7.4956	3.9252
	Kontrol - (Na-CMC)	.98702	2.76072	.994	-18.7234	20.6975
Perlakuan HB 200 mg	Perlakuan HB 100 mg	6.79637	5.06088	.704	-31.2613	44.8540
	Perlakuan HB 400 mg	16.78304	5.07774	.225	-20.8469	54.4130
	Kontrol + (Piracetam)	5.01118	5.12606	.850	-31.4913	41.5136
	Kontrol - (Na-CMC)	7.78339	5.71997	.684	-22.0560	37.6228
Perlakuan HB 400 mg	Perlakuan HB 100 mg	-9.98668*	.82886	.002	-13.7925	-6.1809
	Perlakuan HB 200 mg	-16.78304	5.07774	.225	-54.4130	20.8469
	Kontrol + (Piracetam)	-11.77186*	1.16231	.004	-17.3124	-6.2313
	Kontrol - (Na-CMC)	-8.99966	2.79152	.221	-28.0764	10.0770
Kontrol + (Piracetam)	Perlakuan HB 100 mg	1.78518	1.08627	.561	-3.9252	7.4956
	Perlakuan HB 200 mg	-5.01118	5.12606	.850	-41.5136	31.4913
	Perlakuan HB 400 mg	11.77186*	1.16231	.004	6.2313	17.3124
	Kontrol - (Na-CMC)	2.77220	2.87846	.856	-14.9389	20.4833
Kontrol - (Na-CMC)	Perlakuan HB 100 mg	-.98702	2.76072	.994	-20.6975	18.7234
	Perlakuan HB 200 mg	-7.78339	5.71997	.684	-37.6228	22.0560
	Perlakuan HB 400 mg	8.99966	2.79152	.221	-10.0770	28.0764
	Kontrol + (Piracetam)	-2.77220	2.87846	.856	-20.4833	14.9389

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Gambar 42. Hasil Tes Uji Lanjutan Games-Howell Data % Alternasi Mencit.

C. Lampiran Surat Keterangan

Lampiran 16. Ethical Clearance Penggunaan Hewan Uji Mencit (*M.musculus*).

**UNIVERSITAS KRISTEN
DUTA WACANA
YOGYAKARTA**

**FAKULTAS
KEDOKTERAN**
UNIT KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

KETERANGAN KELAIKAN ETIK
(*Ethical Clearance*)

Nomor : 1650/C.16/FK/2024

Komisi Etik Penelitian Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, setelah mempelajari dengan seksama rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan :

Judul : AKTIVITAS PERBAIKAN DAYA INGAT JANGKA PENDEK EKSTRAK ETANOL DAUN HARENDONG BULU (*CLIDEMIA HIRTA L.*) TERHADAP MENCIT (*MUS MUSCULUS*) DENGAN METODE Y-MAZE

Peneliti : Aurelius Fersa Ariel Crist

NPM : 200802124

Pembimbing Utama : apt. Ines Septi Arsinintyas, Ph.D

Pembimbing Pendamping : apt. Stefani Santi Widhiastuti, S.Farm., M.Biotech

Lembaga/tempat penelitian : Laboratorium Teknobilio-Industri dan Laboratorium Pengujian-Hewan

Dinyatakan memenuhi persyaratan etik untuk dilaksanakan, dengan catatan sewaktu-waktu komisi dapat melakukan pemantauan. Kelaikan etik ini berlaku 1 (satu) tahun sejak tanggal di tetapkan.

Yogyakarta, 08 Juli 2024


dr. Mitra Andini Sigilipoe, MPH.
(Ketua)


dr. Yanti Ivana Suryanto, M.Sc
(Sekretaris)

GEDUNG KOINONIA
Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25
Kotabaru, Gondokusuman, Yogyakarta
Indonesia - 55224
☎ +62 274 - 563 929 ext. 124 ☎ +6289611803304, +6285659373104
🌐 www.ukdw.ac.id 📧 kepk@staff.ukdw.ac.id



Lampiran 17. Identifikasi Tanaman (Determinasi).


UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS BIOLOGI
LABORATORIUM SISTEMATIKA TUMBUHAN
Jalan Teknika Selatan Sekip Utara Yogyakarta 55281 Telpun (0274) 6492262/6492272, Fax: (0274) 580839

SURAT KETERANGAN
Nomor : 00795/S.Tb./XII/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Laboratorium Sistematika Tumbuhan Fakulta Biologi UGM, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa,

Nama : Aurelius Fersa Ariel Crist
NIM : 200802124
Asal Instansi : Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta

telah melakukan identifikasi tumbuhan dengan hasil sebagai berikut,

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Bangsa : Myrtales
Suku : Melastomataceae
Marga : *Miconia*
Spesies : *Miconia crenata* (Vahl) Michelang.
Sinonim : *Clidemia hirta* (L.) D. Don
Nama Lokal : Harendong Bulu

identifikasi tersebut dibantu oleh Prof. Dr. Purnomo, M.S.
Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.


Yogyakarta, 17 Desember 2024
Kepala Laboratorium
Sistematika Tumbuhan
Fakultas Biologi UGM

Mengetahui,
an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Penelitian, Pengabdian
Kepada Masyarakat, Kerja Sama dan Alumni

Dr. Eko Agus Suryono, M.App.Sc.
NIP. 197112181997021001


Prof. Dr. Ratna Susandarini, M.Sc.
NIP. 196904071993032002

Lampiran 18. Sertifikat Hewan Uji Mencit (*M. musculus*) Galur Balb-C.



UD.WISTAR
Peternakan Hewan Uji
Jl.Parangtritis Km.08, Dadapan, Sewon, Bantul, Yogyakarta 55186
 Telp. 081227579866 Email : Udwistar@gmail.com

SURAT KETERANGAN
 No. 281 / WS / 14 / IX / 2024

Yang bertanda tangan di bawah ini atas nama UD.WISTAR menerangkan bahwa :

Nama : Aurelius Fersa Ariel Crist (200802124)
 Institusi : Universitas Atma Jaya Yogyakarta
 Prodi : Biologi- Fakultas Teknobiologi

Telah melakukan pembelian Mencit (*Mus musculus*) galur Balb-C jenis kelamin jantan jumlah 30 (tigapuluh) ekor.

Guna Penelitian dengan Judul:


Aktivitas Perbaikan Daya Ingat Jangka Pendek Ekstrak Etanol Daun Harendong Bulu (*Clidemia hirta L.*) Terhadap Mencit (*Mus musculus*)

Pembelian dilakukan pada tanggal 14 Agustus 2024.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 14 Agustus 2024



(SUPARNO)