DAFTAR PUSTAKA

Ahmed, M. U., Ibrahim, A., Dahiru, N. J., dan Mohammed, H. U. S., 2020, Alpha Amylase Inhibitory Potential and Mode of Inhibition of Oils from Allium Sativum (Garlic) and Allium Cepa (onion). *Clinical Medicine Insights: Endocrinology and Diabetes*, **13**, 1-4.

Airaodion, A. I., Ogbuagu, E. O., Ekenjoku, J. A., Ogbuagu, U., dan Okoroukwu, V. N. 2019. Antidiabetic effect of ethanolic extract of *Carica papaya* leaves in alloxan-induced diabetic rats. *American Journal of Biomedical Science & Research*, **5**(3): 227-234

Ariandi, A., 2017, Pengenalan Enzim Amilase (alpha-amylase) dan Reaksi Enzimatisnya Menghidrolisis Amilosa Pati Menjadi Glukosa. *Dinamika*, **7**(1): 74-82.

Arif, T., Sharma, B., Gahlaut, A., Kumar, V., dan Dabur, R., 2014, Anti-diabetic Agents from Medicinal Plants: A review. *Chem Biol Lett*, **1**(1): 1-13.

Astika, R.Y., Sani, F., dan Elisma, 2022, Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Kayu Manis (Cinnamomum burmanni) pada Mencit Putih Jantan, Jurnal Ilmiah Manuntung, **8**(1): 14-23

Cahyana, Y., dan Adiyanti, T., 2021, Flavonoids as Antidiabetic Agents. *Indonesian Journal of Chemistry*, **21**(2): 512-526.

Chaudhary, N. dan Tyagi, N. 2018 Diabetes Mellitus: an Overview. *International Journal of Research and Development in Pharmacy & Life Science*. **7**(4): 3030-3033.

Chusniasih, D., 2019, Eksplorasi Potensi Ekstrak Aseton Kulit Buah Kakao (*Theobroma cacao L.*) Sebagai Inhibitor A-Glukosidase. *Jurnal Farmasi Malahayati*, **2**(1): 58-66.

Demir, Y., Durmaz, L., Taslimi, P., dan Gulçin, İ. 2019. Antidiabetic properties of dietary phenolic compounds: Inhibition effects on α-amylase, aldose reductase, and α-glycosidase. *Biotechnology and applied biochemistry*, **66**(5): 781-786.

Dewi, A. M. A., Farm, S., dan Farm, M., 2020, Analisis Alkaloid Lycorine Sebagai Antidiabetes dengan Metode DPP4 Inhibitor. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, **1**(1): 1-4.

Enan, G., Al-Mohammadi, A. R., Mahgoub, S., Abdel-Shafi, S., Askar, E., Ghaly, M. F., dan El-Gazzar, N., 2020, Inhibition of *Staphylococcus aureus* LC 554891 by *Moringa oleifera* Seed Extract Either Singly or in Combination with Antibiotics. *Molecules*, **25**(19): 1-21.

Fatimah, R. N., 2015, Diabetes melitus tipe 2, *Jurnal Majority*, **4**(5): 93-101.

Febriyanti, D., 2014, *Peran Asam Lemak Tak Jenuh Rantai Tunggal Minyak Zaitun dalam Berbagai Tingkatan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2*, *Skripsi* Tidak Diterbitkan, Fakultas Kedokteran, Universitas Jember, Jember.

Fitrianingsih, S. P., Maulana, I. T., Choesrina, R., Dwiputri, D., dan Apriliani, R., 2016, Uji Aktivitas Penghambatan Alfa Amilase Ekstrak Daun *Tithonia diversifolia* secara in vitro. *Prosiding SNaPP: Kesehatan (Kedokteran, Kebidanan, Keperawatan, Farmasi, Psikologi)*, **2**(1): 108-115.

Ginting, L., Wijanarka, W., dan Kusdiyantini, E., 2020, Isolasi Bakteri Endofit Tanaman Pepaya (*Carica papaya L.*) dan Uji Aktivitas Enzim Amilase. *Berkala Bioteknologi*, **3**(2): 1-4.

Goyal dan Jialal, 2018, *Diabetes Mellitus Type 2*, (Online), (https://europepmc.org/article/nbk/nbk513253, diakses 10 Oktober 2022).

Grace, S. S. R., Chandran, G., dan Chauhan, J. B., 2019, Terpenoids: an activator of "fuel-sensing enzyme AMPK" with special emphasis on antidiabetic activity. *Plant and Human Health,* **2**: 227-244.

Hestiana, D.W. 2017. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan dalam Pengelolaan Diet pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Kota Semarang. *Jurnal of Health Education*. **2**(2): 138-145.

International Diabetes Federation, 2021, *IDF Diabetes Atlas 10th Edition 2021*, (Online), (https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/, diakses 17 November 2022).

Istia'nah, D., Utami, U., dan Barizi, A., 2020, Karakterisasi enzim amilase dari bakteri Bacillus megaterium pada variasi suhu, pH dan konsentrasi substrat. *Jurnal Riset Biologi dan Aplikasinya*, **2**(1): 11-17.

Keneni, Y. G., Bahiru, L. A., dan Marchetti, J. M., 2021, Effects of Different Extraction Solvents on Oil Extracted from Jatropha Seeds and The Potential of Seed Residues as a Heat Provider. *BioEnergy Research*, **14**: 1207-1222.

Kartini, K.S., Swantara, M.D., dan Suartha, N., 2015, Isolasi dan Identifikasi Senyawa Aktif Ekstrak Etanol Buah Pare (*Momordica charantia*) yang dapat menurunkan Kadar Glukosa Darah, **3**(12): 32-38.

Katsarou, A., Gudbjörnsdottir, S., Rawshani, A., Dabelea, D., Bonifacio, E., Anderson, B. J., dan Lernmark, Å., 2017, Type 1 diabetes mellitus. *Nature reviews Disease primers*, **3**(1): 1-17.

Kaur, N., Kumar, V., Nayak, S. K., Wadhwa, P., Kaur, P., dan Sahu, S. K., 2021, Alpha-amylase as Molecular Target For Treatment Of Diabetes Mellitus: A Comprehensive Review. *Chemical Biology & Drug Design*, **98**(4): 539-560.

Kiswandono, A. A., 2017, Skrining Senyawa Kimia Dan Pengaruh Metode Maserasi dan Refluks Pada Biji Kelor (*moringa oleifera*, lamk) terhadap Rendemen Ekstrak yang Dihasilkan, *Jurnal Sains Natural*, **1**(2): 126-134.

Kristanti, A.N., Aminah, N.S., Tanjung, M., dan Kurniadi, B., 2019, *Buku Ajar Fitokimia*, Airlangga University Press, Surabaya.

Kumaunang, M., dan Kamu, V., 2011, Aktivitas Enzim Bromelin dari Ekstrak Kulit Nenas (*Anenas comosus*), *Jurnal ilmiah sains*, **11**(2): 198-201.

Kurrey, R., Mahilang, M., Deb, M. K., Nirmalkar, J., Shrivas, K., Pervez, S., dan Rai, J. 2019. A Direct DRS-FTIR Probe for Rapid Detection and Quantification of Fluoroquinolone Antibiotics In Poultry Egg-Yolk. *Food chemistry*, **270**: 459-466.

Laddha, A. P., dan Kulkarni, Y. A. 2019. Tannins and vascular complications of Diabetes: An update. *Phytomedicine*, **56**: 229-245.

Magaji, U.F., Sacan, O., dan Yanardag, R., 2019, Alpha amylase, alpha glucosidase and glycation inhibitory activity of *Moringa oleifera* extracts, *South African Journal of Botany*, **128**(2020): 225-230.

McIntyre, H. D., Catalano, P., Zhang, C., Desoye, G., Mathiesen, E. R., dan Damm, P., 2019, Gestational diabetes mellitus. *Nature reviews Disease primers*, **5**(1): 1-19.

Muliasari, H., dan Permatasari, L., 2022, Studi Awal Uji Aktivitas Enzim Amilase dari Tumbuhan Secara Kualitatif Berdasarkan Perbedaan Suhu Dan Konsentrasi Substrat. *Journal of Agritechnology and Food Processing*, **2**(1): 29-34.

Nasution, F. Andilala, dan Siregar, A.A. 2021. Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus, *Jurnal Ilmu Kesehatan*. **9**(2): 94-102.

Natsir, H., Arif, A., Wahab, A.W., Budi, P., Arfah, R.A., Arwansyah, A., Fudholi, A., Suriani, N.L., and Himawan, A., 2022, Inhibitory Effects of Moringa oleifera Leaves Extract on Xanthine Oxidase Activity from Bovine Milk, Pharmacia **69**(2): 363-375.

Naveen, J dan Baskaran, P. 2018. Antidiabetic Plant-Derived Nutraceuticals: a Critical Review. *European Journal of Nutrition*. **57**: 1275-1299.

Noer, S., Pratiwi, R. D., Gresinta, E., Biologi, P., dan Teknik, F., 2018, Penetapan Kadar Senyawa Fitokimia (Tanin, Saponin Dan Flavonoid Sebagai Kuersetin) Pada Ekstrak Daun Inggu (*Ruta angustifolia L.*), *Jurnal Eksakta*, **18**(1): 19-29.

Nurhasnawati, H., Sukarmi, S., dan Handayani, F., 2017, Perbandingan metode ekstraksi maserasi dan sokletasi terhadap aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun jambu bol (*Syzygium malaccense L.*). *Jurnal Ilmiah Manuntung*, **3**(1): 91-95.

Nurjanah, S., Marliana, E., dan Astuti, W., 2021, Test of Amylase Inhibition Activity Of Melicope Plants Which Potential As Antidiabetic Agents, *Jurnal Atomik*, **5**(2): 94-98.

Okorie, C., Ajibesin, K., Sanyaolu, A., Islam, A., Lamech, S., Mupepi, K., dan Abioye, A., 2019, A Review of the Therapeutic Benefits of *Moringa oleifera* in Controlling High Blood Pressure (hypertension). *Current Traditional Medicine*, **5**(3): 232-245.

Omari, N.E., Sayah, K., Fettach, S., Blidi, O.L., Bouyahya, A., Faouzi, M.E.A., Kamal, R., dan Barkiyou, M., 2019, Evaluation of in Vitro Antioxidant and Antidiabetic Activities of Aristolochia longa Extracts, *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, (2019): 1-9.

Oyebamiji, A. K., Folorunso, A. S., dan Akintelu, S. A., 2021, Phytochemical and Antibacterial Investigation of *Moringa oleifera* Seed: Experimental and Computational Approaches. *Eclética Química*, **46**(2): 17-25.

Padhi, S., Nayak, A. K., dan Behera, A. 2020. Type II diabetes mellitus: a review on Recent Drug Based Therapeutics. *Biomedicine&Pharmacotherapy*. **131**: 1-23.

Padayachee, B. dan Baijnath, H., 2019, An Updated Comprehensive Review of the Medicinal, Phytochemical and Pharmacological Properties of *Moringa oleifera*, *South African Journal of Botany*, (2019): 1-13.

Putra, N. R., Yunus, M. A. C., Ruslan, M. S. H., Idham, Z., dan Idrus, F. N., 2018, Comparison Extraction of Peanut Skin Between CO_2 Supercritical Fluid Extraction and Soxhlet Extraction in Term of Oil Yield and Catechin. *Pertanika Journal of Science & Technology*, ***26***(2): 799-810.

Pivari, F., Mingione, A., Brasacchio, C., dan Soldati, L., 2019, *Curcumin* and Type 2 Diabetes Mellitus: Prevention and Treatment. *Nutrients*, **11**(8): 1837.

Purba, E.C., 2020, Kelor (*Moringa oleifera Lam*.): Pemanfaatan dan Bioaktivitas, *Jurnal Pro-Life*, **7**(1): 1-11.

Radiansah, R., Rahman, N., dan Nuryanti, S. 2013. Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleivera*) sebagai Alternatif untuk Menurunkan Kadar Gula Darah pada Mencit. *Jurnal Akademika Kimia*, **2**(2): 54-61.

Rasyid, H., Armunanto, R., dan Purwono, B., 2017, Molecular Docking Analysis on Epidermal Growth Factor Receptor Wild Type (Egfrwt) With Quinazoline Derivative Compounds as Tyrosine Kinase Inhibitors. *Applied Science and Engineering Progress*, **10**(4): 293-299.

Rasouli, H., Yarani, R., Pociot, F., dan Popović-Djordjević, J. 2020. Anti-diabetic potential of plant alkaloids: Revisiting current findings and future perspectives. *Pharmacological research*, **155**: 104723.

Reddy, S. H., Al Hatmi, M. S. A., dan Al Kalbani, A. R., 2022, Effect of the Leaf and Seed Extract of *Moringa Peregrina* (Forssk.) Fiori. In Alloxan Induced Diabetic Mice. *Indian Journal of Natural Products and Resources (IJNPR)[Formerly Natural Product Radiance (NPR)]*, **13**(2): 183-187.

Reynaldi, R., 2021, *Konversi Etil P-Metoksisinamat Isolat dari Kencur Kaempferia Galanga L. Menjadi N-Morfolinil-P-Metoksisinamamida dan Potensinya sebagai Antikanker Berdasarkan Analisis Enambatan Molekul secara Komputasi*, Disertasi Tidak Diterbitkan, Departemen Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas hasanuddin, Makassar.

Rinastiti, M., Utami, T.W., Wicaksono, B.P., Winarno, A., Herliansyah, M.K., Siswomiharjo, W., Tontowi, A.E., Qur'aini, P.I., Widyasrini, D.A., Yulianto, D.K., Arivianto, D., Ardhani, R., Amalia, R., Purwanti, N., 2022, *Dari Hulu Ke Hilir: Perjalanan Sebuah alat Kesehatan*, Gadjah Mada Universuty Press, Yogyakarta.

Rismawati, Y., Bahri, S., dan Prismawiryanti, P., 2016, Produksi Glukosa dari Jerami Padi (Oryza sativa) menggunakan Jamur Trichoderma sp., *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, **2**(2): 67-76.

Sandi, A., Sangadji, M. N., dan Samudin, S., 2019, Morfologi dan Anatomi Tanaman Kelor (*Moringa oleifera L.*) pada Berbagai Ketinggian Tempat Tumbuh. *AGROTEKBIS: E-Jurnal Ilmu Pertanian*, **7**(1): 28-36.

Santos, T. R., Silva, M. F., Nishi, L., Vieira, A., Klein, M. R., Andrade, M. B., dan Bergamasco, R., 2016, Development of a Magnetic Koagulant Based on *Moringa oleifera* Seed Extract for Water Treatment. *Environmental Science and Pollution Research*, **23**(8): 7692-7700.

Shofa, S.A., 2020, *Skrining Fitokimia dan Identifikasi Metabolit Sekunder secara Kromatografi Lapis Tipis (KLT) pada Nanopartikel Kitosan Ekstrak Bawang Putih (Allium sativum Liin.), Jeringau (Acorus calamus L.*), Temu Mangga (Curcuma manga Val.) dan Kombinasinya, Skripsi tidak diterbitkan, Jurusan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi,Universitas Maulana Malik Ibrahim, Malang.

Soeka, Y. S., 2010, Optimasi dan Karakterisasi a-Amilase dari Isolat Aktinomisetes yang Berasal dari Kalimantan Timur, *Berita Biologi*, **10**(3): 361-367.

Sinulingga, S., dan Safitri, P. F., 2022, Inhibitory Effect of N-Hexane Fraction of Cherry Parasite (*Dendrophthoe pentandra L.*) on Alpha Glucosidase. *Bioscientia Medicina: Journal of Biomedicine and Translational Research*, **6**(5): 1773-1778.

Sohretoglu, D. dan Sari, S. 2020. Flavonoids as Alpha-Glucosidase Inhibitors: Mechanistic Approaches Merged with Enzyme Kinetics And Molecular Modelling. *Phytochem Rev*. **19**(5): 1081-1092.

Solikhah, T. I., Setiawan, B., dan Ismukada, D. R. 2020. Antidiabetic Activity of Papaya Leaf Extract (*Carica papaya L*.) Isolated with Maceration Method In Alloxan-Induces Diabetic Mice. *Systematic Reviews in Pharmacy*. **11**(9): 774-778.

Suhendi, A. dan Maulana, A.S. 2020. Inhibition Activity of Leaves, Flower and Root Extracts of *Ruellia tuberosa L* on α-Glucosidase Enzymes. *Journal of Nutraceuticals and Herbal Medicine*. **3**(2): 21-28.

Surya, S.R., 2020, Efek Pemberian Ekstrak Daun dan Buah Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Kadar Gula Darah Mencit Hiperglikemia, *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*. **1**(2): 1-6.

Syauqy, A., dan Humaryanto, H., 2018, Perbedaan Antara pH Saliva dan Aktivitas Enzim Amilase Mahasiswa yang Merokok dengan Mahasiswa yang Tidak Merokok. *Jambi Medical Journal: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, **6**(1): 1-9.

Tamil, I. G., Dineshkumar, B., Nandhakumar, M., Senthilkumar, M., dan Mitra, A. 2010. In Vitro Study on α-Amylase Inhibitory Activity of an Indian Medicinal plant, Phyllanthus amarus. *Indian journal of pharmacology*, **42**(5): 280.

Timerman, A. P., 2012, *Protein Purification*, USA: INTECH Open Access Publisher, Online(https://www.avivasysbio.com/services?gclid=CjwKCAjwqZSlBhBwEiwAfoZUIOi_7zXmTNgnTDCmKpl_3oiCqmKS0NXLdQige7mwvQ60Vi_Addp2ExoCvkUQAvD_BwE , diakses 17 Mei 2023).

Umar, S. A., Mohammed, Z., Nuhu, A., Musa, K. Y., dan Tanko, Y., 2018, Evaluation of Hypoglycaemic and Antioxidant Activity of *Moringa oleifera* Root in Normal and Alloxan-Induced Diabetic Rats: doi. org/10.26538/tjnpr/v2i8. 6. *Tropical Journal of Natural Product Research (TJNPR)*, **2**(8): 401-408.

Urifah, I., 2011, (In Vitro) Inhibition of α-Amylase, α-Glucosidase and Lipase by Roselle (*Hibiscus sabdariffa*) Extracts by In Vitro Method. Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Wahid, A.R., dan Safwan, 2020, Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Terhadap Ekstrak Tanaman Ranting Patah Tulang (*Euphorbia tirucalli L.*), *Jurnal Ilmu Kefarmasiaan*, **1**(1): 24-27.

Wahyudi, L.D., Ratnadewi, A.A.I., dan Siswoyo, T.A., 2016, Potential Antioxidant and Antidiabetic Activities of Kayu Kuning (*Arcangelisia flava*), *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, **9**(2016): 396-402.

Wahyuntari, B., 2011, Penghambatan α-Amilase: Jenis, Sumber, dan Potensi Pemanfaatannya dalam Kesehatan, *J. Teknologi dan Industri Pangan*, **22**(2): 197-201.

Warshauer, J. T., Bluestone, J. A., dan Anderson, M. S., 2020, New Frontiers in The Treatment of Type 1 Diabetes. *Cell metabolism*, **31**(1): 46-61.

World Health Organization (WHO), 2021, *Diabetes*, (Online) (https://www.who.int/news-room/fact sheets/detail/diabetes#:~:text=In%20April%202021%20WHO%20launched,%2D%20and%20middle%2Dincome%20countries., Diakses pada 10 November 2022).

Wulandari, L., Nugraha, A. S., dan Azhari, N. P., 2020, Penentuan Aktivitas Antioksidan dan Antidiabetes Ekstrak Daun Kepundung (*Baccaurea racemosa Muell. Arg*.) secara In Vitro. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, **7**(1): 60-66.

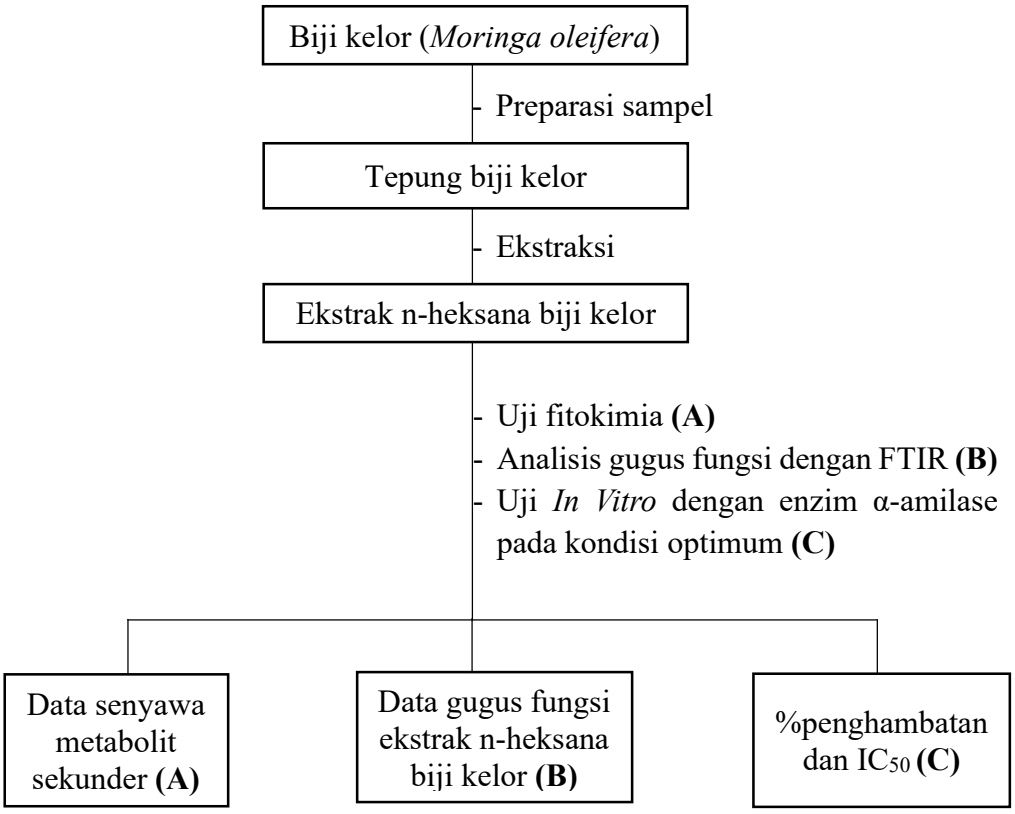
Zaid, A. Q., dan Ghazali, S. B. 2019, Dataset on physicochemical properties of particle-sized Moringa oleifera seed cake and its application as bio-coagulants in water treatment application. *Chemical Data Collections*, ***24***(2019): 1-6.

Zhang, X., Bai, Y., Wang, Y., Wang, C., Fu, J., Gao, L., dan Deng, Y. 2020. Anticancer Properties of Different Solvent Extracts Of *Cucumis Melo* L. Seeds

And Whole Fruit And Their Metabolite Profiling Using HPLC And GC-MS. *BioMed Research International*. **2020**: 1-9.

Zhao, S., dan Zhang, D., 2013. Supercritical fluid extraction and characterisation of *Moringa oleifera* leaves oil. *Seperation Purification Technology*. **118**: 497–502.

Lampiran 1. Diagram Alir Penelitian



Lampiran 2. Bagan Kerja

1. Preparasi dan Ekstraksi Biji Kelor

1 kg buah kelor

- Dikupas bijinya lalu dibersihkan dari kulit ari
- Biji kelor yang diperoleh dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 50ºC selama ± 6 jam
- Diblender hingga halus
- Diayak menggunakan ayakan 60 mesh

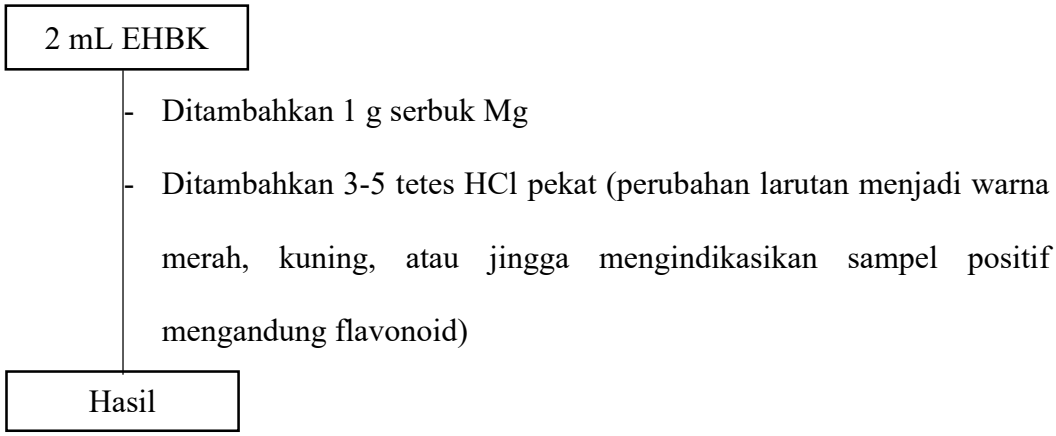
Tepung biji kelor kering

- Ditimbang sebanyak 30 g
- Dibungkus dengan kertas saring
- Dimasukkan ke dalam alat sokhlet
- Ditambahkan 300 mL n-heksana (penyaringan dilakukan hingga tetesan siklus tidak berwarna lagi)
- Ekstrak yang diperoleh diuapkan pelarutnya menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 50˚C

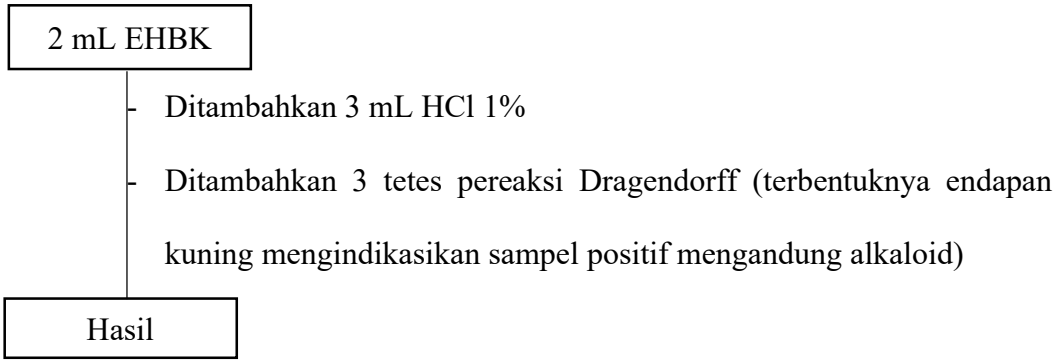
Ekstrak n-heksana biji kelor

2. Uji Fitokimia

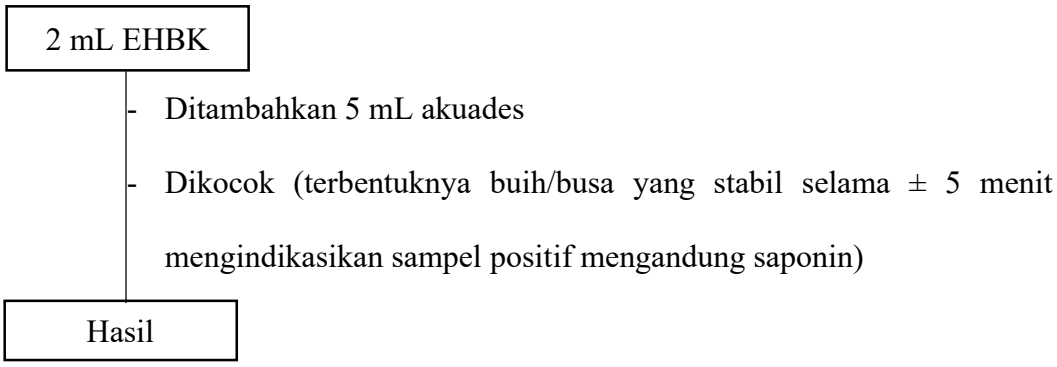
a) Flavonoid



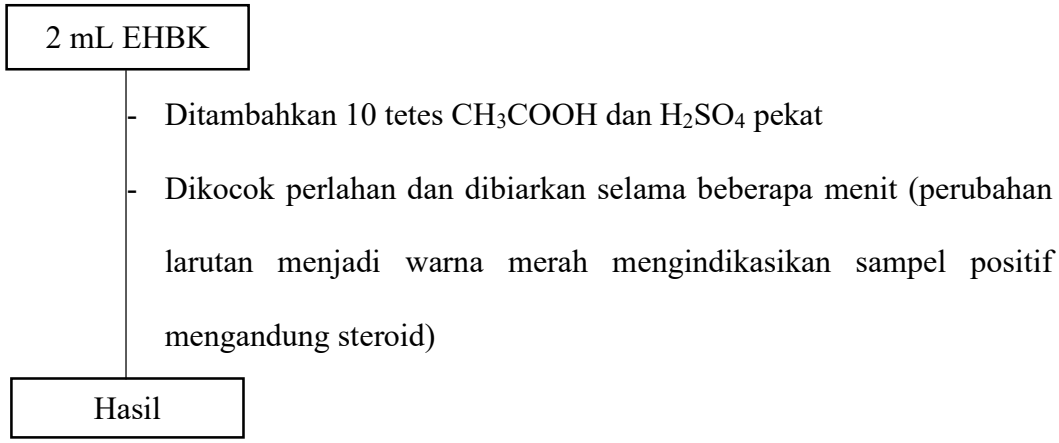
b) Uji Alkaloid



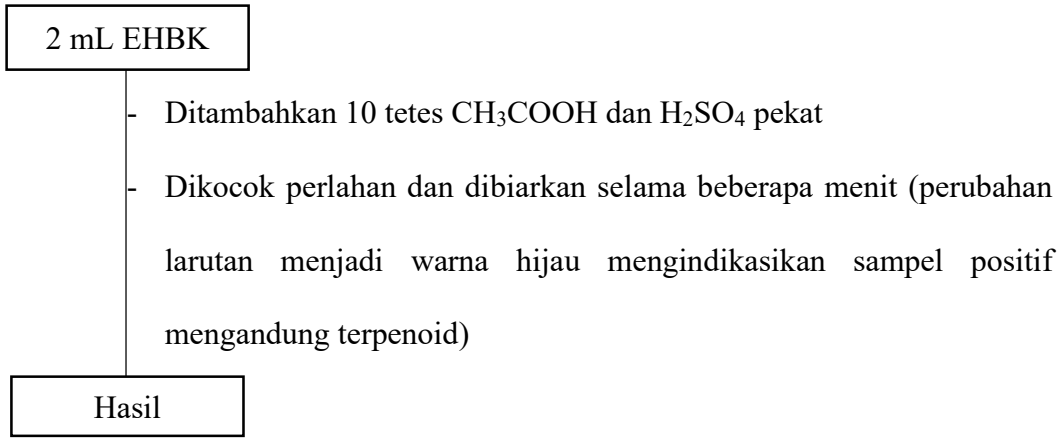
c) Uji Saponin



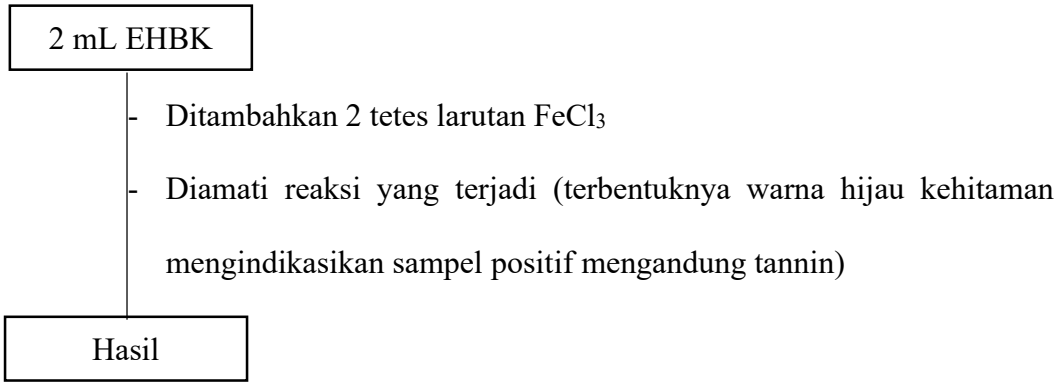
d) Uji Steroid



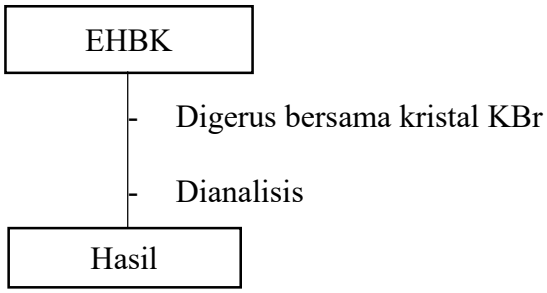
e) Uji Terpenoid



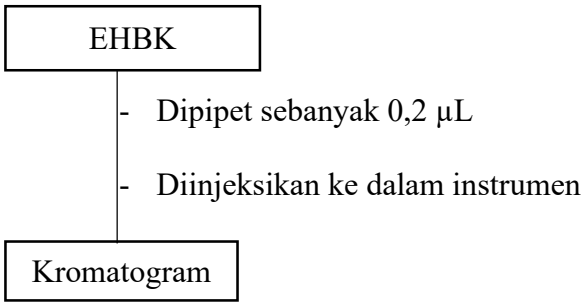
f) Uji Tanin



3. Uji FTIR

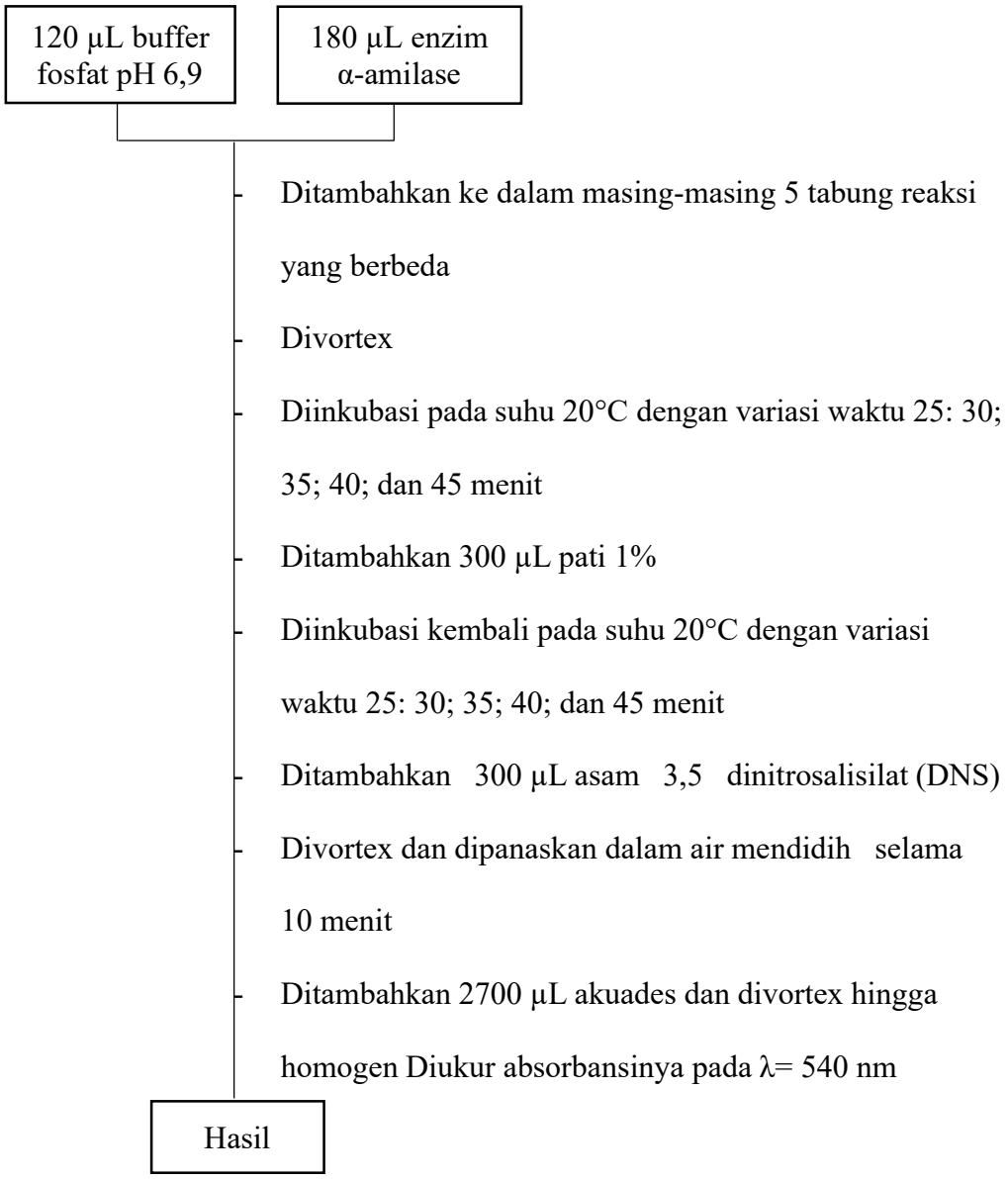


4. Uji GC-MS



5. Uji Aktivitas Enzim

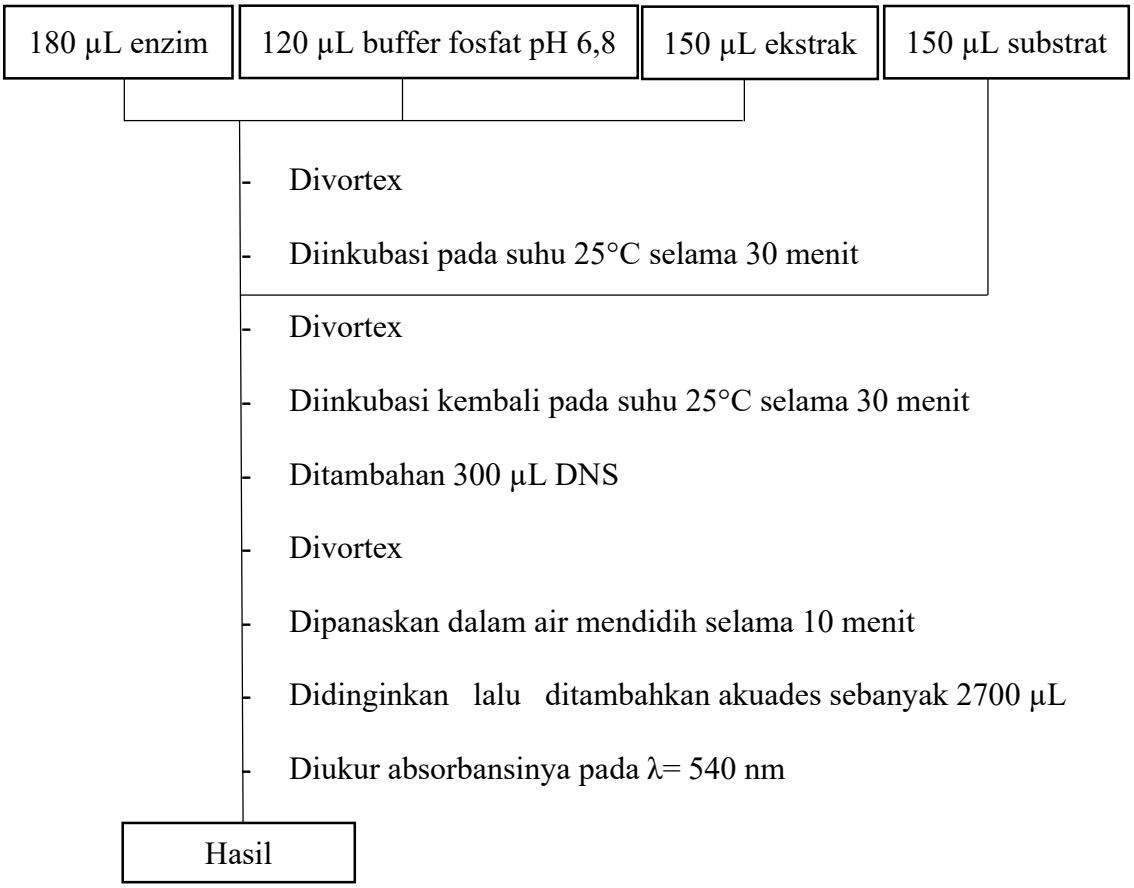
- Penentuan Waktu Optimum Enzim



Catatan:

- Dilakukan prosedur yang sama pada penentuan pH optimum (variasi pH pH 6,4; 6,8; 6,9; 7; dan 7,4) dan suhu optimum (variasi suhu 20˚C, 25˚C, 30˚C, 37˚C, dan 40˚C).
- Blanko dibuat tanpa penambahan enzim

6. Uji Aktivitas Penghambambatan Enzim α-amilase secara *In Vitro*



Lampiran 3. Tempat Pengambilan Sampel

Lampiran 4. Perhitungan Data Penelitian

1. Perhitungan Rendemen Ekstrak n-Heksana Biji Kelor

$$\% \text{ rendemen} = \frac{\text{berat ekstrak (g)}}{\text{berat sampel (g)}} \text{ x } 100\%$$

$$= \frac{5{,}09 \text{ g}}{30{,}01 \text{ g}} \text{ x } 100\%$$

$$= 16{,}96\%$$

2. Pembuatan Larutan

a. Buffer Fosfat

1) Larutan stok

- Ditimbang NaH_2PO_4 sebanyak 0,68995 g lalu dilarutkan ke dalam 25 mL akuades (A)
- Ditimbang Na_2HPO_4 sebanyak 0,44497 g lalu dilarutkan ke dalam 25 mL akuades (B)

x mL laruutan stok A + y mL larutan stok B, lalu dicukupkan volumenya hingga 10 mL

x (mL)	y (mL)	pH
3,675	1,325	6,4
2,55	2,75	6,8
2,25	1,325	6,9
1,95	3,05	7
0,95	4,05	7,4

b. Larutan NaOH 2 M dalam 50 mL

$$M = \frac{massa}{MR} \times \frac{1000}{V}$$

$$2\ M = \frac{massa}{40\ g/mol} \times \frac{1000}{50\ mL}$$

massa = 4 g

$$w = \frac{2{,}5\%}{100\%} \times 10\ mL$$

$$= 0{,}25\ g$$

c. Larutan enzim α-amilase

- Larutan induk

  $V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$

  $V_1 \times 100{,}28\ U/mL = 10\ mL \times 20\ U/mL$

  $V_1 = 1{,}994\ mL$

  $= 1994\ \mu L$

- Larutan enzim 0,5 U/mL

  $V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$

  $V_1 \times 20\ U/mL = 10\ mL \times 0{,}5\ U/mL$

  $V_1 = 0{,}4\ mL$

  $= 400\ \mu L$

3. Perhitungan %inhibisi

a. Ekstrak n-heksana biji kelor 5%

$$\%\text{inhibisi} = \frac{\text{Absorbansi Kontrol-Absorbansi Sampel}}{\text{Absorbansi Kontrol}} \text{x}100\%$$

$$\%\text{inhibisi} = \frac{0{,}340\text{-}0{,}167}{0{,}340} \text{x}100\%$$

$$= 55{,}4\%$$

b. Ekstrak n-heksana biji kelor 10%

$$\%\text{inhibisi} = \frac{\text{Absorbansi Kontrol-Absorbansi Sampel}}{\text{Absorbansi Kontrol}} \text{x}100\%$$

$$\%\text{inhibisi} = \frac{0{,}340\text{-}0{,}154}{0{,}340} \text{x}100\%$$

$$= 58{,}4\%$$

c. Ekstrak n-heksana biji kelor 15%

$$\%\text{inhibisi} = \frac{\text{Absorbansi Kontrol-Absorbansi Sampel}}{\text{Absorbansi Kontrol}} \text{x}100\%$$

$$\%\text{inhibisi} = \frac{0{,}340\text{-}0{,}121}{0{,}121} \text{x}100\%$$

$$= 67{,}6\%$$

d. *Acarbose* 5%

$$\%\text{inhibisi} = \frac{\text{Absorbansi Kontrol-Absorbansi Sampel}}{\text{Absorbansi Kontrol}} \text{x}100\%$$

$$\%\text{inhibisi} = \frac{0{,}340\text{-}0{,}293}{0{,}340} \text{x}100\%$$

$$= 13{,}82\%$$

e. *Acarbose* 10%

$$\%\text{inhibisi} = \frac{\text{Absorbansi Kontrol-Absorbansi Sampel}}{\text{Absorbansi Kontrol}} \text{x}100\%$$

$$\%\text{inhibisi} = \frac{0{,}340\text{-}0{,}251}{0{,}340} \text{x}100\%$$

$$= 26{,}17\%$$

f. *Acarbose* 15%

$$\%\text{inhibisi} = \frac{\text{Absorbansi Kontrol-Absorbansi Sampel}}{\text{Absorbansi Kontrol}} \text{x}100\%$$

$$\%\text{inhibisi} = \frac{0{,}340\text{-}0{,}198}{0{,}340} \text{x}100\%$$

$$= 41{,}76\%$$

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian

Sampel biji kelor kering

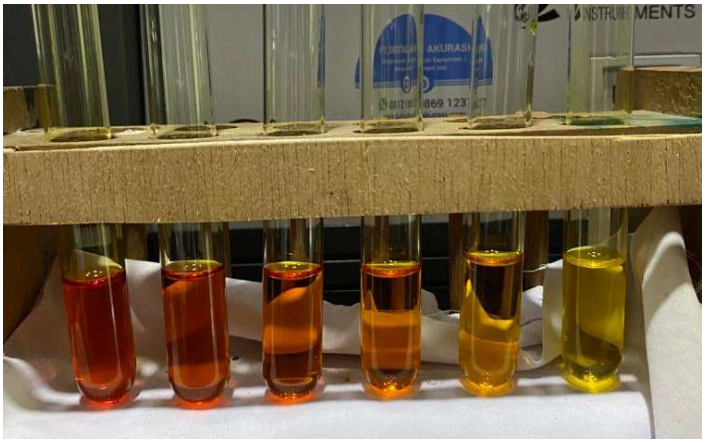
Proses penghalusan sampel

Biji kelor yang telah halus

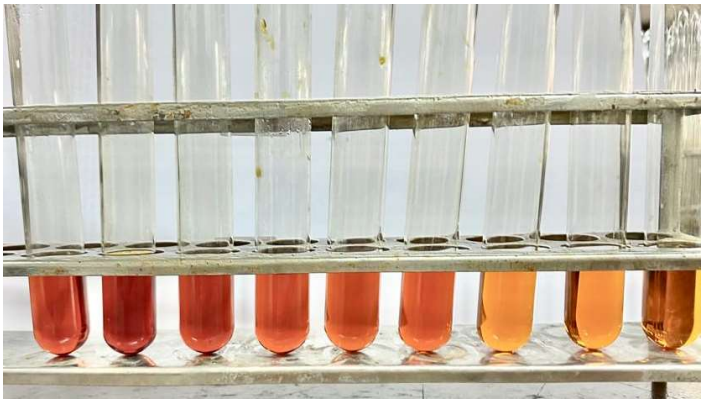
Penimbangan biji kelor

Proses sokhletasi

Proses evaporasi



Deret standar glukosa



Uji aktivitas inhibisi enzim α-amilse dengan ekstrak n-heksana biji kelor