

DAFTAR PUSTAKA

- Abderrahim, B., Abderrahman, E., Mohammed, A., Abdesselam, T., dan Krim, O. 2015. Kinetic Thermal Degradation of Cellulose, Polybutylene Succinate and a Green Composite: Comparative Study. *World Journal of environmental Engineering*. **3** (4): 95-110.
- Abobatta, W. 2018. Impact of Hydrogel Polymer in Agricultural Sector. *Advances in Agriculture and Environmental Science*. **1** (2): 59-64.
- Adel, A.M., Youssef, H. A., El-Gendy, A.A., dan Nada, A.M. 2010. Carboxymethylated Cellulose Hydrogel: Sorption Behavior and Characterization. *Nature and Science*. **8** (8): 244-256.
- Adi, S.H. 2012. Teknologi Nano untuk Pertanian: Aplikasi Hidrogel untuk Efisiensi Irigasi. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. **6** (1): 1-8.
- Afifah, N., Sholichah, E., Indrianti, N., dan Darmajana, D.A. 2018. Pengaruh Kombinasi Plasticizer terhadap Karakteristik Edible Film dari Karagenan dan Lilin Lebah. *Biopropal Industri*. **9** (1): 49-60.
- Agustin, A.D., Riniarti, M., dan Duryat, 2016. Pemanfaatan Limbah Serbuk Gergaji dan Arang Sekam Padi sebagai Media Sapih untuk Cempaka Kuning (*Michelia champaca*). *Jurnal Sylva Lestari*. **2** (3): 49-58.
- Ahmed, E.M. 2015. Hydrogel: Preparation, Characterization, And Applications. *Journal of Advanced Research*. **6**: 105-121.
- Amilah, S. 2012. Penggunaan Berbagai Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Brokoli (*Brassica olerace varitalica*) dan Baby Kailan (*Brassica oleracea* Var.). *Wahana*. **59** (2): 10-16.
- Anggraeni, Y., Sulistiawati, F., dan Astria, D.N. 2016. Pengaruh Plasticizer Gliserol dan Sorbitol terhadap Karakteristik Film Penutup Luka Kitosan-Tripolifosfat yang Mengandung Antioksidan. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*. **14** (2): 128-134.

- Apriyanti, A.F., Mahatmanti, F.W., dan Sugiyo, W. 2013. Kajian Sifat Fisik-Mekanik dan Antibakteri Plastik Kitosan Termodifikasi Gliserol. *Indonesian Journal of Chemical Science*. **2** (2): 148-153.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Data Produksi Hortikultura Basis Data Pertanian.
- Bahri, S. 2015. Pembuatan Pulp dari Batang Pisang. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*. **4** (2): 36-50.
- Barakat, M.R., Kosary, S.E., Borham, T.I., dan Elnafea, A. 2015. Effect of Hydrogel Soil Addition under Different Irrigation Levels on Grandnain Banana Plants. *Journal of Horticultural Science & Ornamental Plants*. **7** (1): 19-28.
- Borrmann, D., Junqueira, R. M., Sinnecker, P., Gomes, M.S.O., Castro, I.A., dan Marquez, U.M.L. 2009. Chemical and Biochemical Characterization of Soybean Produced under Drought Stress. *Ciencia e Tecnologia de Alimentos*. **29** (3): 676-681.
- Byrne, M.E., Park, K., dan Peppas, N.A. 2002. Molecular Imprinting Within Hydrogel. *Advanced Drug Delivery Reviews*. **54**: 149-161.
- Cahyono, E., Wodi, S.I.M., dan Kota, N. 2018. Aplikasi Kitosan Kulit Udang Windu (*Panaeus monodon*) sebagai Pengawet Alami Pada Tahu. *Jurnal Ilmiah Tindalung*. **4** (1): 41-44.
- Chang, C., dan Zhang, L. 2011. Cellulose-Based Hydrogels: Present Status and Application Prospects. *Carbohydrate Polymers*. **84**: 40-53.
- Chen, X.L., Han, Y.X., Zhang, C.M., Feng, G.Q., Zhao, M.X., Yue, R.X., Li, Y.F., Jiang, L., Zhang, L., Li, J.H., dan Li, S.Z. 2017. Alkaline Pretreatment of Banana Stems for Methane Generation: Effects of Temperature and Physicochemical Changes. *BioResources*. **12** (3): 5601-5616.
- Chirani, N., Yahia, L., Gritsch L., Motta, M.L., Chirani, S., dan Fare, S. 2015. History and Applications of Hydrogels. *Journal Biomedical Sciences*. **4** (2): 1-23.

- Dalimoenthe, S.L., 2013. Pengaruh Media Tanam Organik terhadap Pertumbuhan dan Perakaran pada Fase Awal Benih Teh di Pembibitan. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. **16** (1): 1-11.
- Dariah, Ai., Sutono, S., Nurida, N.L., Hartatik, W., Pratiwi, E., 2015. Pembenh Tanah untuk Meningkatkan Produktivitas Lahan Pertanian. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. **9** (2): 67-84.
- Darni, Y., Utami, H., Septina, R., dan Aidila, R. 2017. Comprativ Studies of Th Edible Film Based on Low Pectin Methoxyl with Glycerol and Sorbitol Plasticizer. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*. **6** (2): 158-167.
- Darwis, D., Nurlidar, F., Warastuti, Y., dan Hardiningsih, L. 2010. Pengembangan Hidrogel Berbasis Polivinil Prolidon (PVP) Hasil Iridiasi Berkas Elektron sebagai Plaster Penurun Demam. *Indonesian Journal of Nuclear Science and Technology*. **9** (2): 57-66
- Devri, A.N., Santoso, Handoko., dan Muhfahyorin. 2020. Manfaat Batang Pisang dan Ampas Tahu sebagai Pakan Konsentrat Ternak Sapi. *Biolova*. **1** (1): 33-38.
- Djumali dan Mulyaningsih, S. 2014. Pengaruh Kelembaban Tanah terhadap Karakter Agronomi Hasil Rajangan Kering dan Kadar Nikotin Tembakau. *Berita Biologi*. **13** (1): 1-11.
- El-Rehim, H.A. 2006. Characterization and Possible Agricultural Application of Polyacrylamide/Sodium Alginate Crosslinked Hydrogels Prepared by Ionizing Radiation. *Journal of Applied Polymer Science*. **101** (6): 3572-3580.
- Erizal dan Sunarni, A. 2009. Sintesis Hidrogel Superabsorbent Poli (Akrilamida-KO-Asam Akrilat) dengan Teknik Radiasi dan Karakterisasinya. *Jurnal Sains Materi Indonesia*. **11** (1): 15-21.
- Erizal., dan Abidin, Z. 2011. Sintesis Hidrogel Campuran Poli (Vinil Alkohol) (PVA)-Natrium Alginat dengan Kombinasi Beku-Leleh dan Radiasi Gamma untuk Bahan Pembalut Luka. *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*. **7** (1): 21-28.

- Erizal., Winarno, W., dan Abbas, B. 2012. The Application of Poly- (acrylamide) Hydrogel Prepared by Gamma Irradiation for Methylene Blue Adsorption in Aqueous Solution. *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*. **8** (1): 53-62.
- Fatikhazari, Z., Lailaty, I.Q., Sartika, D., dan Ubaidi, M.A. 2022. Viabilitas dan Vigor Benih Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.), Kacang Hijau (*Vigna radiata* (L.) R.Wilczek), dan Jagung (*Zea mays* L.) pada Temperatur dan Tekanan Osmotik Berbeda. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. **27** (1): 7-17.
- Fatriasari, W., Masruchin, N., dan Hermiati, E. 2019. Selulosa: Karakteristik dan Pemanfaatannya. Jakarta, LIPI Press.
- Fransiska, D., dan Reynaldi, A. 2019. Karakteristik Hidrogel dari Iota Karaginan dan PVA (Polyvynil Alcohol) dengan Metode Freezing Thawing Cycle. *Jambura Fish Processig Journal*. **1** (1): 24-34.
- Ganji, F., Farahani, S.V., dan Farahani, E.V. 2010. Teoritical Description Swelling: A Review. *Iranian Polymer Journal*. **19** (5): 375-398.
- Gao, J., Wang, A., Li, Y., Fu, Y., Wu, J., Wang, Y., Wang, Y. 2008. Synthesis and Characterization of Superabsorbent Composite by using Glow Discharge Electrolysis Plasma. *Reactive dan Functional Polymers*. **68**: 1377-1383.
- Gilbert, C., Peter, S., Wilson, N., Edward, M., Francis, M., Sylvester, K., dan Erick, B. 2014. Effect of Hydrogels on Soil Moisture and Growth of *Cajanus cajan* in Semi Arid Zone of Kongelai, West Pokot Country. *Journal of Forestry*. **4** (1): 34-37.
- Golor, M.M., Rosma, D., Santoso, S.P., Soetaredjo, F., Yuliana, M., Ismadji, S., dan Ayucitra, A. 2020. Citric Acid-Croslinked Cellulosic Hydrogel from Sugarcane Bagasse: Preparation, Characterization and Adsorption Study. *Journal of The Indonesian Chemical Society*. **2** (1): 59-67.
- Gorgieva, S., dan Kokol, V. 2011. Synthesis and Application of New Temperature Responsive Hydrogels based on Carboxymethyl and hydroxyethyl Cellulose Derivatives for The Functional Finishing of Cotton Knitwear. *Carbohydrate Polymers*. **85**: 664-673.

- Gotovtsev, P.M., Badranova, G.U., Zubavichus, Y.V., Chumakov, N.K., Antipova, C, G., Kamyshinsky, R.A., Presniakov, M.Y., Tokaev, K.V., dan Grigoriev, T.E. 2019. Electroconductive PEDOT:PSS-Based Hydrogel Prepared by Freezing-Thawing Method. *Heliyon*. **5**: 1-8.
- Guilherme, M.R., Aouada, F.A., Fajardo, A.R., Martins, A.f., Paulino, A.T., Davi, M.F.T., Rubira, A.F., dan Muniz, E.C. 2015. Superabsorbent Hydrogels based on Polysaccharides for Application in Agriculture as Soil Conditioner and Nutrient Carrier: A Review. *European Polymer Journal*. **72**: 365-385.
- Gunawan, M., dan Lestari, N. 2020. Pembuatan Hidrogel Berbasis Mikrokrystal Selulosa Daun Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) dengan Variasi Volume Glutaraldehyd. *Jurnal Indah Sains dan Klinis*. **8** (2): 12-17.
- Gupta, P.K., Ragghunath, S.S., Prasanna, D.V., Venkat, P., Shree, V., Shithanathan, C., Choudhary, S., Surender, K., dan Geetha, K. 2019. An Update on Overview of Cellulose, its Structure and Applications. Intech Open. India.
- Han, Y.G., Yang, P.L., Luo, Y.P., Ren, S.M., Zhang, L.X., dan Xu, L. 2010. Porosity Change Model for Watered Super Adsorbent Polymer-Treated Soil. *Environmental Earth Sciences*. **61** (6): 1197-1205.
- Hayat, R., dan Ali, S. 2004. Water Adsorption by Synthetic Polymer (Aquasorb) and its Effect on Soil Properties and Tomato Yield. *International Journal of Agriculture and Biology*. **4**: 451-458.
- Heinze, T. 2015. Cellulose: Structure and Properties. *International Publishing Switzerland*. **2** (3): 58-71.
- Hennink, W.E., dan Nostrum, C.F.V. 2002. Novel Crosslinking Methods to Design Hydrogels. *Advanced Drug Delivery*. **54**:13-36.
- Hermanti, M., Mahmudah, H., Hasyim, U.H., dan Kurniaty, I. 2019. Pemanfaatan Limbah Batang Pisang sebagai Bioadsorbent dalam Pengolahan Minyak Mentah (CPO) untuk Menurunkan Free Fatty Acid (FFA) dengan Variabel Massa Bioadsorbent. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Jakarta*. **2** (1): 1-6.

- Hidayati, S., Zuidar, A.S., dan Ardiani, A. 2015. Aplikasi Sorbitol pada Produksi Biodegradable Film dari Nata De Cassava. *Reaktor*. **15** (3): 196-204.
- Holback, H., Yeo, Y., dan Park, K. 2011. Biomedical Hydrogels: Biochemistry, Manufacture and Medical Applications. Amerika Serikat, Woodhead Publishing.
- Ihsani, S.L., dan Widyastuti, C.R. 2014. Sintesis Biokoagulan Berbasis Kitosan dari Kulit Udag untuk Pengolahan Air Sungai yang Tercemar Limbah Industri Jamu dengan Kandungan Padatan Tersuspensi Tinggi. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*. **3** (2): 33-39.
- Iliyini, I., Purwaningsih, H., dan Iradi, T.T. 2020. Isolation and Characterization of Cellulose from Banana Stems using Microwave Heating. *Jurnal Kimia Valensi*. **6** (2): 169-176.
- Ismiarti, R.E., Atmono., dan Praja, T.T. 2018. Perbandingan Kitosan dari Limbah Udag Windu dan Kitosan Murni terhadap Penurunan Kadar Besi (Fe) pada Air Sumur Gali. *Jurnal Rekayasa, Teknologi dan Sains*. **2** (2): 103-110.
- Iyan., dan Sari, D.A. 2020. Pengoptimalan Nilai Guna Limbah Kulit Udag. *Barometer*. **5** (1): 224-226.
- Julfan, Noviar, H., dan Rahmayuni. 2016. Pemanfaatan Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.) dalam Pembuatan Dodol. *Jom Faperta*. **3** (2): 1-12.
- Kasrina dan Zulaikha, A.Q. 2013. Pisang Buah (*Musa* Spp.) : Keragaman dan Etnobotaninya pada Masyarakat di Desa Sri Kuncoro Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah. *Prosiding Semirata*. 33-39.
- Kimura, S., Isobe, N., Wada, M., Kuga, S., Ko, J.H., dan Kim, U.J. 2011. Enzymatic Hydrolysis of Chitosan-Dialdehyde Cellulose Hydrogels. *Carbohydrate Polymers*. **83**: 1150-1853.
- Kristina, N. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk NT45 dan Pupuk Fosfat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah. *Jurnal Agroteknologi*. **6** (2): 9-14.

- Kuopai, J.A., dan Asadkazemi, J. 2006. Effects of a Hydrophilic Polymer on the Field Performance of an Ornamental Plant (*Cupressus arizonica*) under Reduced Irrigation Regimis. *Iranian Polymer Journal*. **15** (9): 715-725.
- Kuopai, J.A., Sohrab, F., dan Swarbrick, G. 2008. Evaluation of Hydrogel Application on Soil Water Retention Characteristics. *Journal of Plant Nutrition*. **31**: 317-331.
- Kurniasih, M., dan Kartika, D. 2011. Sintesis dan Karakterisasi Fisika-Kimia Kitosan. *Jurnal Inovasi*. **5** (1): 42-48.
- Kusuma, A.M., Rostaman., dan Marsandi, K. 2020. Penyakit pada Tanaman Pisang dan Distribusinya di Wilayah Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas. *Jurnal Agrowiralodra*. **3** (1): 8-15.
- Laila, N.K. 2014. Potensi Membran Berbasis Kitosan dengan Variasi Komposisi Plasticizer sebagai Material Biosensor Rasa Asin. *Jurnal Fisika Sains*. **4**: 22-28.
- Legiso dan Kalsum, U. 2018. Pembuatan Pulp dari Ampas Tebu Proses Bleaching Hdrogen Peroksida. *Distilasi*. **3** (2): 33-38.
- Lismeri, L., Darni, Y., Iqbal, M.I., dan Mitra, D.S. 2017. Isolasi Mikrofibril Selulosa dengan Pretreatment Alkali dari Limbah Batang Pisang. *Prosiding Seminar Nasional Riset Industri ke-3*. 40-45.
- Lizawa, T., Taketa, H., Maruta, M., Ishido, T., dan Gotoh, T. 2006. Synthesis of Porous Poly(N-isopropylacrylamide) Gel Beads by Sedimentation Polymerization and Their Morphology. *Synthesis And Morphology Of PNIPA*. **1** (4): 842-850.
- Long, L.Y., Weng, Y.X., dan Wang, Y.Z. 2018. Cellulose Aerogels: Synthesis, Applications, and Prospects. *Polymers*. **10** (6): 1-28.
- Lubis, I.L., Efendi, E/. dan Mawarni, R.C.H. 2019. Respon Pertumbuhan dan Prouksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Aplikasi Pupuk Feses Kerbau dan MOP. *Agricultural Research Journal*. **15** (2): 16-34.

- Luo, P., Liu, L., Xu, W., Fan, L., dan Nie, M. 2018. Preparation and Characterization of Aminated Hyaluronic Acid/Oxidized Hydroxyethyl Cellulose Hydrogel. *Carbohydrate Polymers*. **199**: 170-177.
- Menezes, D.B., Diz, F.M., Ferreira, L.F.R., Corrales, Y., Baudrit, J.R.V., Costa, L.P., Macedo, M.L.H. 2021. Starch based Biocomposite Membrane Reinforced by Orange Bagasse Cellulose Nanofibers Extracted from Ionic Liquid Treatment. *Cellulose*. **28**: 4137-4149.
- Mirahmadi, K., Kabir, M.M., Jeihanipour, A., Karimi, K., dan Taherzadeh, M.J. 2010. Alkaline Pretreatment of Spruce and Birch to Improve Bioethanol and Bigas Production. *BioResources*. **5** (2): 928-938.
- Mohammedi, Z. 2017. Chitosan and Chitosan Oligosaccharides: Applications in Medicine, Agriculture and Biotechnology. *International Journal of Bioorganic Chemistry*. **2** (3): 102-106.
- Montesano, F.F., Parente, A., Santamaria, P., Sannino, A., dan Serio, F. 2015. Biodegradable Superabsorbent Hydrogel Increases Water Retention Properties of Growing Media and Plant Growth. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*. **4**: 451-458.
- Mueller, S., Weder, C., dan Foster, E.J. 2014. Isolation of Cellulose Nanocrystals from Pseudostems of Banana Plants. *Royal Society of Chemistry Advances*. **4**: 907-915.
- Mulyadi, I. 2019. Isolasi dan Karakterisasi Selulosa. *Jurnal Santika*. **1** (2): 177-182.
- Nikmatin, S., Purwanto, S., Maddu, A., Mandang, T., dan Purwanto, A. 2010. Analisis Struktur Selulosa Kulit Rotan sebagai Filler Bionanokomposit dengan Difraksi Sinar-X. *Indonesian Journal of Materials Science*. **13** (2): 97-102.
- Nopriantina, N., dan Astuti. 2013. Pengaruh Ketebalan Serat Pelepeh Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) terhadap Sifat Mekanik Material Komposit Poliester-Serat Alam. *Jurnal Fisika Unand*. **2** (3): 195-203.

- Nurjannah, N.R., Sudiarti, T., dan Rahmidar, L. 2020. Sintesis dan Karakterisasi Selulosa Termetilasi sebagai Biokomposit Hidrogel. *al-Kimiya*. **7** (1): 19-27.
- Nyahu, Trissan, W., Karelius, Agnestisia. 2021. Pemanfaatan Selulosa dari Kulit Umbut Rotan (*Calamus spp*) sebagai Adsorben Metilen Biru. *Sains dan Terapan Kimia*. **15** (2): 164-174.
- Pal, K., Namthia, A.K., dan Majumdar, D.K. 2009. Polymeric Hydrogels: Characterization and Biomedical Applications. *Designed Monomers and Polymers*. **12** (1): 197-220.
- Pandia, S.E., Saipul., Fitri, Rahmani., dan Sundari, S. 2017. Pemanfaatan Limbah Batang Pisang sebagai Media Tanam di Desa Peunaron Lama Kecamatan Peunaron Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Jeumpa*. **4** (1): 30-35.
- Parhi, R. 2017. Cross Linked Hydrogel for Pharmaceutical Applications: A Review. *Advanced Pharmaceutical Bulletin*. **7** (4): 515-530.
- Pratama, J.H., Rohmah, R.L., Amalia, A., dan Saraswati, T.E. 2019. Isolasi Mikroselulosa dari Limbah Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) dengan Metode Bleaching ALkalinasi. *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*. **15** (2): 239-250.
- Pratiwi, E.N., Simanjutak, B.H., dan Banjarnahor, D. 2017. Pengaruh Campuran Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman Stroberi (*Fragaria vesca* L.) sebagai Tanaman Hias Taman Vertikal. *Agric*. **29** (1): 11-20.
- Putra, H.K., Harjoko, D., dan Widijanto, H. 2013. Penggunaan Pasir dan Serat Kayu Aren sebagai Media Tanam Terong dan Tomat dengan Sistem Hidroponik. *Agrosains*. **15** (2): 36-40.
- Rahayuningdyah, D.W., Lyrawati, D., Widodo, F., dan Puspita, O.E. 2020. Pengembangan Formula Hidrogel Balutan Luka Menggunakan Kombinasi Polimer Galaktomanan dan PVP. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*. **5** (2): 117-122.

- Rahman, H. 2006. Pembuatan Pulp dari Batang Pisang Uter (*Musa paradisiaca* Linn.) Pascapanen dengan Press Soda. Tesis tidak diterbitkan. Sekolah Pascasarjana, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Raina, M.H. 2011. Ensiklopedia Tanaman Obat untuk Kesehatan. Absolut. Yogyakarta.
- Ramadani, S., Linda, R., dan Setyawati, T.R. 2015. Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Tanah Gambut yang iaplikasikan dengan Bokashi Jerami dan Pupuk Petrhikaphos. *Protobiont*. **4** (1): 1-9.
- Ranganagowda, R.P.G., Kamath, S.S., dan Bennehalli, B. 2019. Extraction and Characterization od Cellulose from Natural Areca Fiber. *Materia Science Research India*. **16** (1): 86-93.
- Rashid, S., Shahi, A.K., Dutta, H., dan Sahu, J.K. 2022. Extraction and Characterization of Cellulose and Cellulose Nanowhiskers from Almond Shell Bimass, Metal Removal and Toxicity Analysis. *Biointerface Research in Applied Chemistry*. **12** (2): 1705-1720.
- Rehman, A., Ahmad, R., dan Safdar, M. 2011. Effect of Hydrogel on The Performance of Aerobic Rice Sown Under Different Techniques. *Plant Soil Environment*. **57** (7): 321-325.
- Rianita, Y., Widodo, C.S., dan Masrurroh. 2013. Studi Identifikasi Komposisi Obat dan Limbah Balur Benzoquinon (BQ) Hasil Terapi Pembaluran dengan Scanning Electron Microscopy (SEM). *Physics*. **1** (2): 95-98.
- Rismana, E., Kusumaningrum, S., Rosidah, I., Nizar., dan Yulianti, E. 2013. Pengujian Stabilitas Sediaan Antiacne Berbahan Baku Aktif Nanopartikel Kitosan atau Ekstrak Manggis. *Buletin Penelitian Kesehatan*. **41** (3): 207-216.
- Ritonga, H., Nurdin, M., Ramadhan, L.O.A.N., Salsabila, Wd.S., dan Rembon, F.S. 2020. Preparation of Chitosan Hydrogel with Malonic Acid Crosslinker as Soil Conditioner for Soybean Plant (*Glycine max* L. merril). *Macromolecular Symposia*. **391**: 1-7.

- Ritonga, H., Nurfadillah, A., Rembon, F,S. Ramadhan, L.O.A.N., dan Nurdin, M. 2019. Preparation of Chitosan-EDTA Hydrogel as Soil Conditioner for Soybean Plant (*Glycine max*). *Groundwater for Sustainable Development*. **9**: 1-8.
- Riyanto, D. N.,Utomo, A.R., dan Setijawati, E. 2017. Pengaruh Penambahan Sorbitol terhadap Karakteristik Fisikokimia Gel Berbahan asar Pati Gandum. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*. **16** (1): 14-21.
- Rosariastuti, R., Sumani., dan Herawati, A. 2018. Pemanfaatan Batang Pisang untuk Aneka Produk Makanan Olahan di Kecamatan Jenawi, Karanganyar. *Community Empowering and Services*. **4** (2): 21-29.
- Rostami, N., Dekamin, M.G., Valiey, E., dan Fanimoghadam, H. 2022. Chitosan-EDTA-Cellulose Network as a Green, Recyclable and Multifunctional Biopolymeric Organocatalyst for the One Pot Synthesis of 2-Amino-4H-Pyran Derivatives. *Scientific Reports*. **12**: 1-12.
- Rowell, R. M. 2005. Chemical Modification of Wood. Handbook of Wood Chemistry and Wood Composites. Germany, CRC Press.
- Rudyardjo, D.I. 2014. Pengaruh Penambahan Plasticier Gliserol Terhadap Karakteristik Hidrogel Kitosan-Glutaraldehyd untuk Aplikasi Penutup Luka. *Jurnal Ilmiah Sains*. **14** (1): 18-28.
- Safaria, S., Idiawati, N., dan Zahara, T.A. 2013. Efektivitas Campuran Enzim Selulase dari *Aspergillus niger* dan *Trichoderma reesei* dalam Menghidrolisis Substrat Sabut Kelapa. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*. **37** (1): 359-364.
- Samosir, O.M., Marpaung, R.G., dan Laia, T. 2019. Respon Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Pemberian Unsur Mikro. *Jurnal Agrotekda*. **2** (2): 74-83.
- Samsuri, M., Gozan, M., Mardias, R., Baiquni, M., Hermansyah, H., Wijarnoko, A., Prasetya, B., dan Nasikin, M. 2007. Pemanfaatan Selulosa Bagas untuk Produksi Etanol melalui Sakarifikasi dan Fermentasi Serentak dengan Enzim Xylanase. *Makara Teknologi*. **1** (1): 17-24.

- Sannino, A., Demitri, C., dan Madaghiele, M. 2009. Biodegradable Cellulose-based Hydrogels: Design and Applications. *Material*. **3** (2): 353-373.
- Sari, S., dan Achmar, M. 2018. Hidrogel sebagai Media Tanam Alternatif untuk Meningkatkan Nilai Estetika Tanaman Hias dan Ruangan Unik. *Jurnal Pengabdian*. **2** (2): 101-106.
- Sariamanah, W.O.S., Munir, A., dan Agriansyah, A. 2016. Karakterisasi Morfologi Tanaman Pisang (*Musa paradisiaca* L.) di Kelurahan Tobimeita Kecamatan Abeli Kota Kendari. *Journal Ampibi*. **1** (3): 32- 41.
- Sarwono, R. 2010. Pemanfaatan Kitin atau Kitosan sebagai Bahan Anti Mikroba. *Jurnal Kimia Terapan Indonesia*. **12** (1): 32-38.
- Sembiring, M., Sipayung, R., dan Sitepu, F.E. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah dengan Pemberian Kompos Tandan Klapa Sawit pada Frekuensi Pembubunan yang Berbeda. *Jurnal Agroekoteknologi*. **2** (2): 598-606.
- Sihombing, S., Sihombing, T.B., dan Ginting, M. 2019. Hidrogel dari Selulosa Sabut Kelapa dengan Kitosan Cangkang Kepiting sebagai Pengoles Luka. *Jurnal Biologi*. **2**: 1-9.
- Silahooy, Ch. 2012. Efek Dolomit terhadap Bintil Akar, Serapan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Tanah Kambisol. *Agrologia*. **1** (2): 91-98.
- Singh, K., Suri, R., dan Tiwary, A.K. 2012. Chitosan Films: Crosslinking with EDTA Modifies Physicochemical and Mechanical Properties. *Journal Material Science*. **23**: 687-695.
- Siregar, S.H., Mawarni, L., dan Irmansyah, T. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Beberapa Sistem Olah Tanah dan Asosiasi Mikroba. *Jurnal Agroekoteknologi*. **5** (1): 202-207.
- Sojka, R.E., dan Entry, J.A. 2000. Influence of Polyacrylamide Application to Soil on Movement of Microorganism in Runoff Water. *Environmental Pollution*. **108** (3): 405-412.

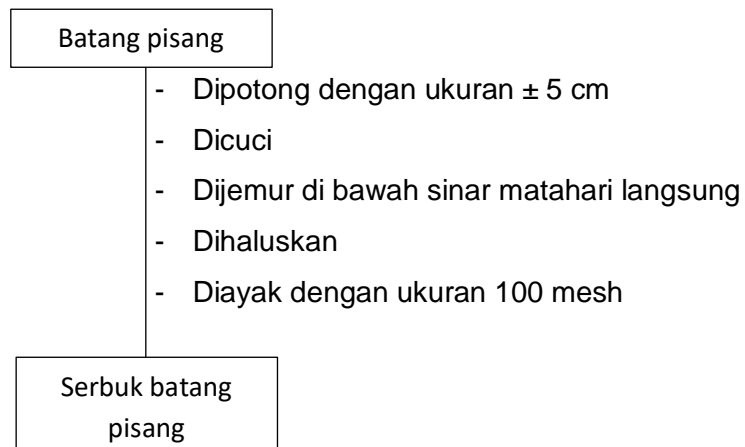
- Steven, Mardiyati dan Suratman, R. 2014. Pembuatan Mikrokrystalin Selulosa Rotan Manau (*Calamus manan* sp.) serta Karakterisasinya. *Selulosa*. **4** (2): 89-96.
- Suliwarno, A., dan Aji, P.B. 2017. Karakteristik Hidrogel Selulosa/Polivinil Alkohol untuk Absorpsi Logam Berat. *Jurnal Sains Materi Indonesia*. **18** (2): 55-60.
- Sumada, K., Tamara, P.E., dan Alqani, F. 2011. Isolation Study of Efficient α Cellulose from Waste Plant Stem *Manihot esculenta* Crantz. *Jurnal Teknik Kimia*. **5** (2): 434-438.
- Suprpti, L.M. 2005. Aneka Olahan Pisang. Yogyakarta, Kanisius.
- Suryanto, H. 2015. Thermal Degradation of Mendong Fiber. *Proceeding International Conference*. 1-5.
- Syahputra, E., Rahmawati, M., dan Imran, S. 2014. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Journal Floratek*. **9** (1): 39-45.
- Tamiogy, W.R., Kardisa, A., Hisbullah., dan Aprilia, S. 2019. Pemanfaatan Selulosa dari Limbah Kulit Buah Pinang sebagai Filler pada Pembuatan Bioplastik. *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan*. **14** (1): 63-71.
- Tarmidzi, F.H., Maharsih, I.K., Jannah, T.R., dan Wahyuni, C.S. 2020. Sintesis Hidrogel Pektin-Gelatin dengan Penamabahan Ekstrak Kulit Buah Naga sebagai Kandidat Pembalut Luka Bakar. **4** (1): 53-60.
- Tejasari. 2005. Nilai Gizi Pangan. Yogyakarta, Graha Ilmu.
- Tibolla, H., Pelissari, F.M., Menegalli, F.C. 2014. Cellulose Nanofibers Produced from Banana peel by Chemical and Enzymatic Treatment. *Food Science and Technology*. **59**: 1311-1318.
- Trisanti, P.N., Setiawan, S.H.P., Nura'ini, E., dan Semarno. 2015. Ekstraksi Selulosa dari Serbuk Gergaji Kayu Sengon melalui Proses Delignifikasi Alkali Ultrasonik. *Jurnal Sains Materi Indonesia*. **19** (3): 113-119.

- Ullah, F., Othman, M.B.H., Javed, F., Ahmad, Z., dan Akil, H.Md. 2015. Classification, Processing and Application of Hydrogels: A Review. *Material Science and Engineering C*. **57**: 414-433.
- Vedy, H.I. 2015. Efektifitas Kitosan sebagai Adsorben Logam Berat pada Gambaran Anatomi Ginjal Mencit (*Mus musculus* L.) yang Diinduksi Plumbum Asetat. *Majority*. **4** (7): 77-80.
- Victor, S.M., Andhika, B., dan Syauqiah, I. 2016. Pemanfaatan Kitosan dari Limbah Cangkang Bekicot (*Achatina fulica*) sebagai Adsorben Logam Berat Seng (Zn). *Koversi*. **5** (1): 22-26.
- Vieira, M.G.A., Silva, M.A., Santos, L.O., dan Beppu, M.M. 2011. Natural- Based Plasticizer and Biopolymer Films. *European Polymer Journal*. **47**: 254-263.
- Wahab, A.H.A., Saad, A.P.Md., Harun, M.N., Syahrom, A., Ramlee, M.H., Sulong, M.A., dan Kadir, M.R.A. 2019. Developing Functionally Graded PVA Hydrogel Using Simple Freeze-Thaw Method for Artificial Glenoid Labrum. *Journal of The Mechanical Behavior of Biomedical Materials*. **91**: 206-415.
- Wisuda, S.S., Buchari, D., dan Loekman, S. 2014. Pemanfaatan Kitosan dari Limbah Cangkang Rajungan (*Portunus pelagicus*) pada Pembuatan Hand Body Cream. *Jurnal Kelautan*. **4** (1): 1-12.
- Wivanus, N., dan Budiato, E. 2015. Sintesis dan Karakterisasi Hidrogel Superabsorben Kitosan Poli(N-Vinilkaprolaktam) (PnvcI) dengan Metode Full IPN (*Interpenetrating Polymer Network*). *Pharm Science Research*. **2** (3): 152-168.
- Xie, W., Xiu, P., dan Liu, Q. 2001. Antioxidant Activity of Water-Soluble Chitosan Derivatives. *Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters*. **11**: 1699-1701.
- Yang, L., Chu, J.S., Fix, J.A. 2002. Colon-Specific Drug Delivery: New Approaches and In Vitro/In Vivo Evaluation. *International Journal of Pharmaceutics*. **235** (2): 1-15.

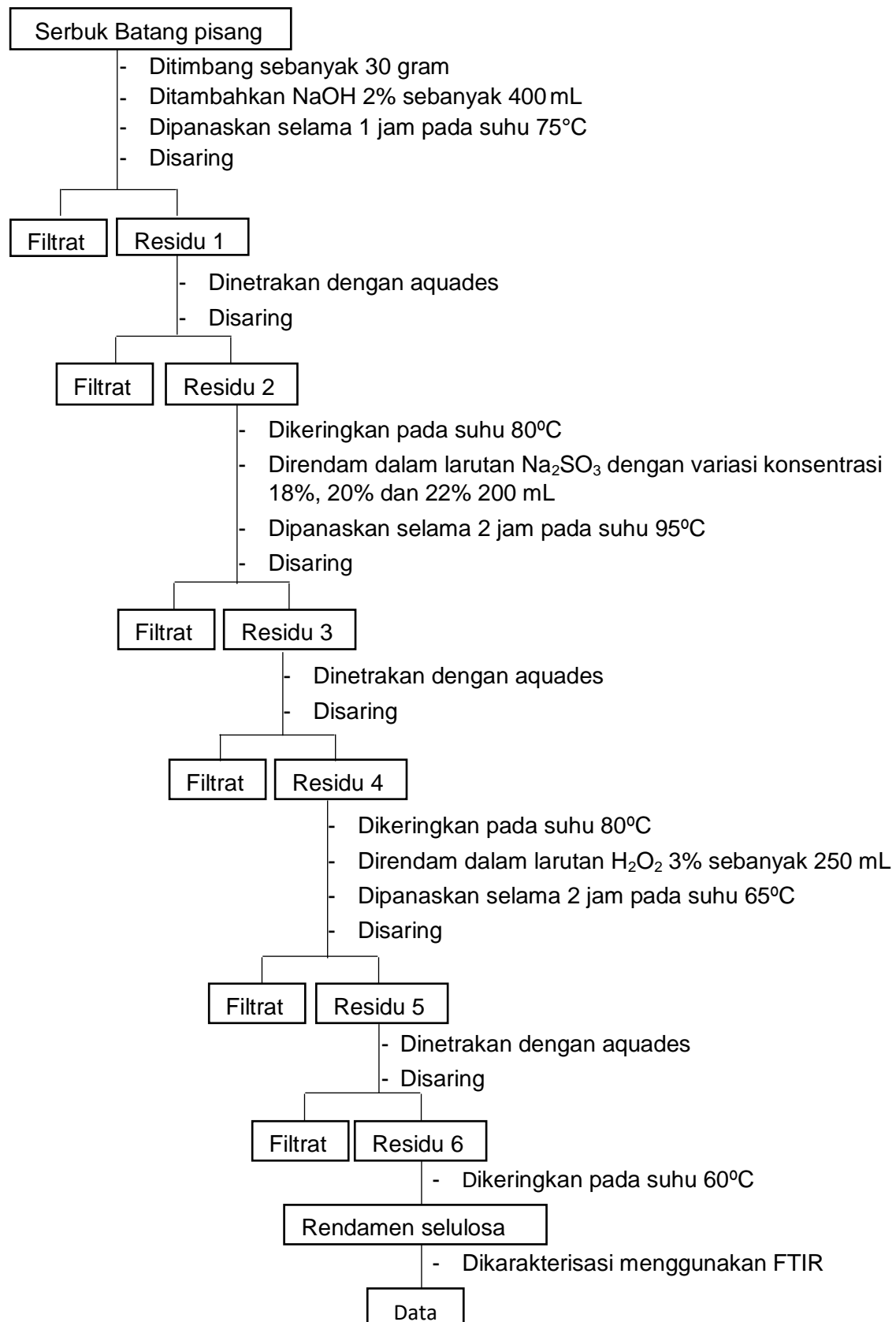
- Yang, S., Lu, X., Zhang, Y., Xin, J., dan Zhang, S. 2018. Separation and Characterization of Cellulose Material from Corn Straw by Low-Cost Polyhydric Protic Ionic Liquids. *Cellulose*. **25** (6): 3241-3254.
- Yuliasih, P.D., Hamidah, dan Junairah. 2016. Biosistematika Berbagai Varietas Pisang (*Musa paradisiaca* L.) Berdasarkan Karakter Morfologi melalui Metode Fenetik. *Jurnal Biologi*. **3**: 1-10.
- Zahra, U., Samsinar, Chadjah, S., dan Nur, A. 2021. Adsorpsi Metanil Kuning menggunakan Hidrogel Pati Bonggol Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* var. Ambon). **9** (1): 20-24.
- Zainal, S.H., Mohd, N.H., Suhaili, N., Anuar, F.H., Lazim, A.M., dan Othaman, R. 202. Preparation of Cellulose-based Hydrogel: A Review. *Journal of Material Research and Technology*. **10**: 935-952.
- Zhang, Z., Zhu, M., dan Zhang, D. 2018. A Thermogravimetric Study of The Characteristic of Pyrolysis of Cellulose Isolated from Selected Biomass. *Applied Energy*, **220**: 87-93.
- Zhao, Y., Su, H., Fang, L., dan Tan, T. 2005. Superabsorbent Hydrogels from Poly (Aspartic Acid) with Salt Temperature and pH Responsiveness Properties. *Polymer*. **46**: 5368-5376.
- Zulaekha, R., Nawafil, S.A., dan Harianti, S.F. 2018. Isolasi Alfa Selulosa Batang Pisang Klutuk (*Musa balbisiana colla*) menggunakan Pengadukan Magnetik dengan Ultrasonik. *Jurnal Teknologi Bahan Alam*. **2** (2): 129-134.

LAMPIRAN

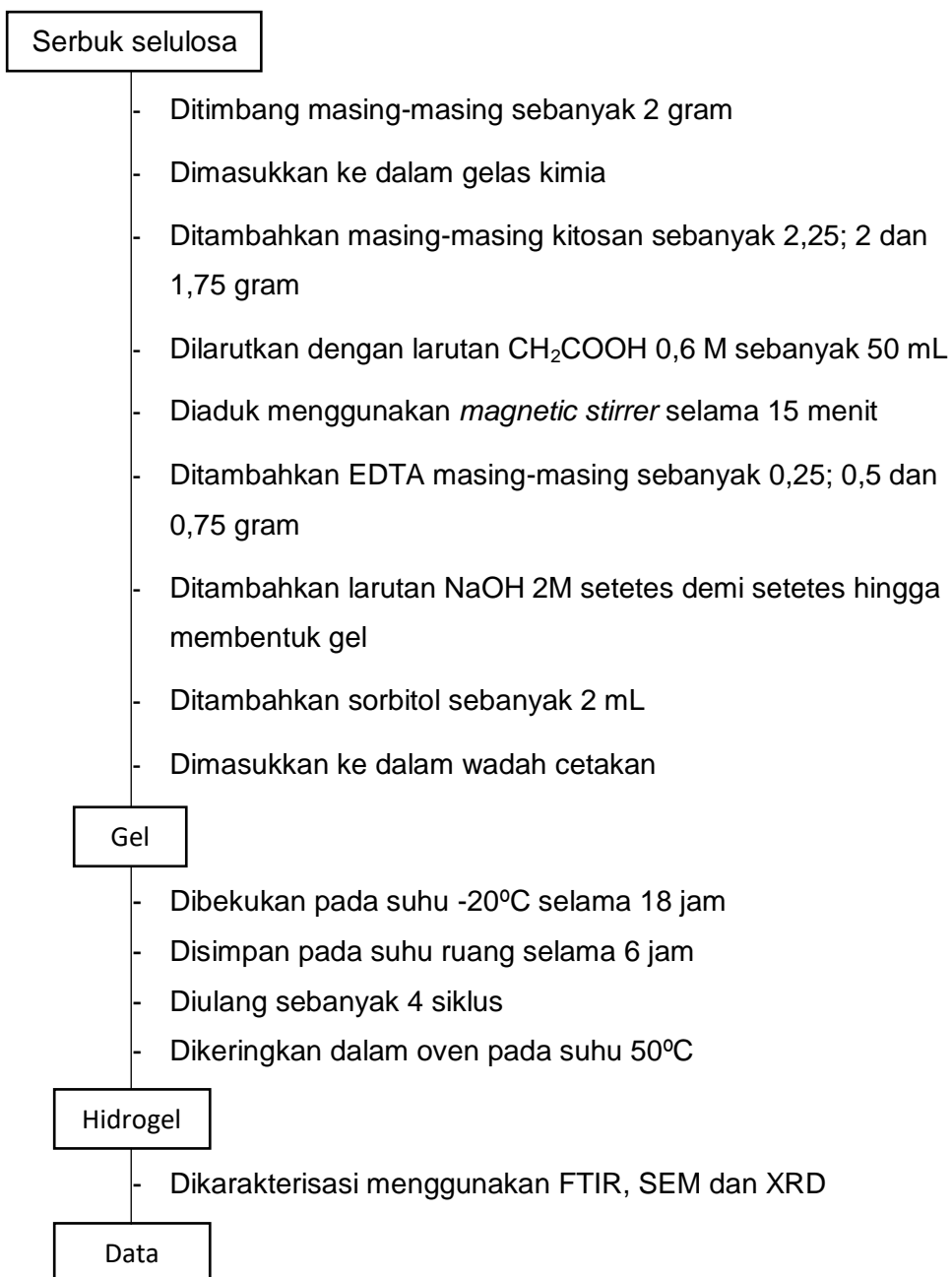
Lampiran 1. Preparasi Batang Pisang

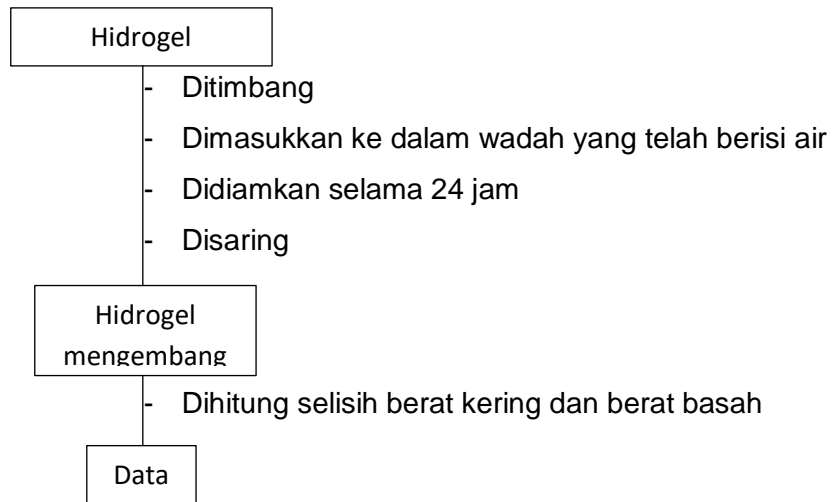


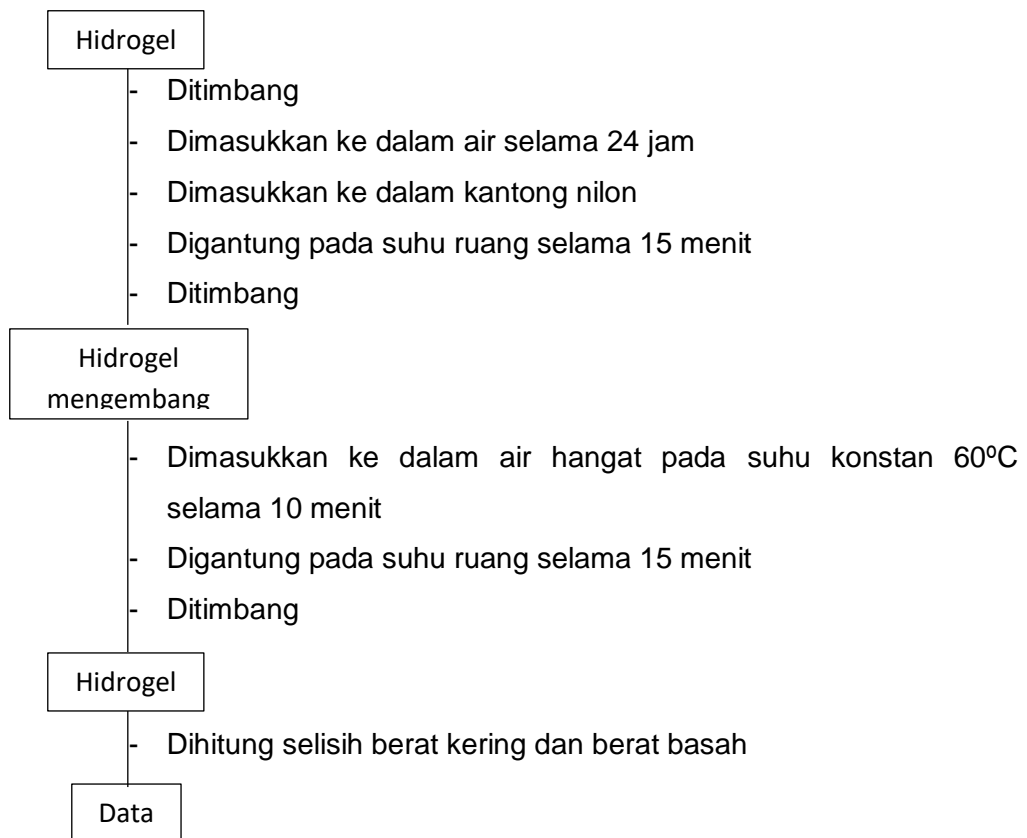
Lampiran 2. Isolasi Selulosa dari Batang Pisang



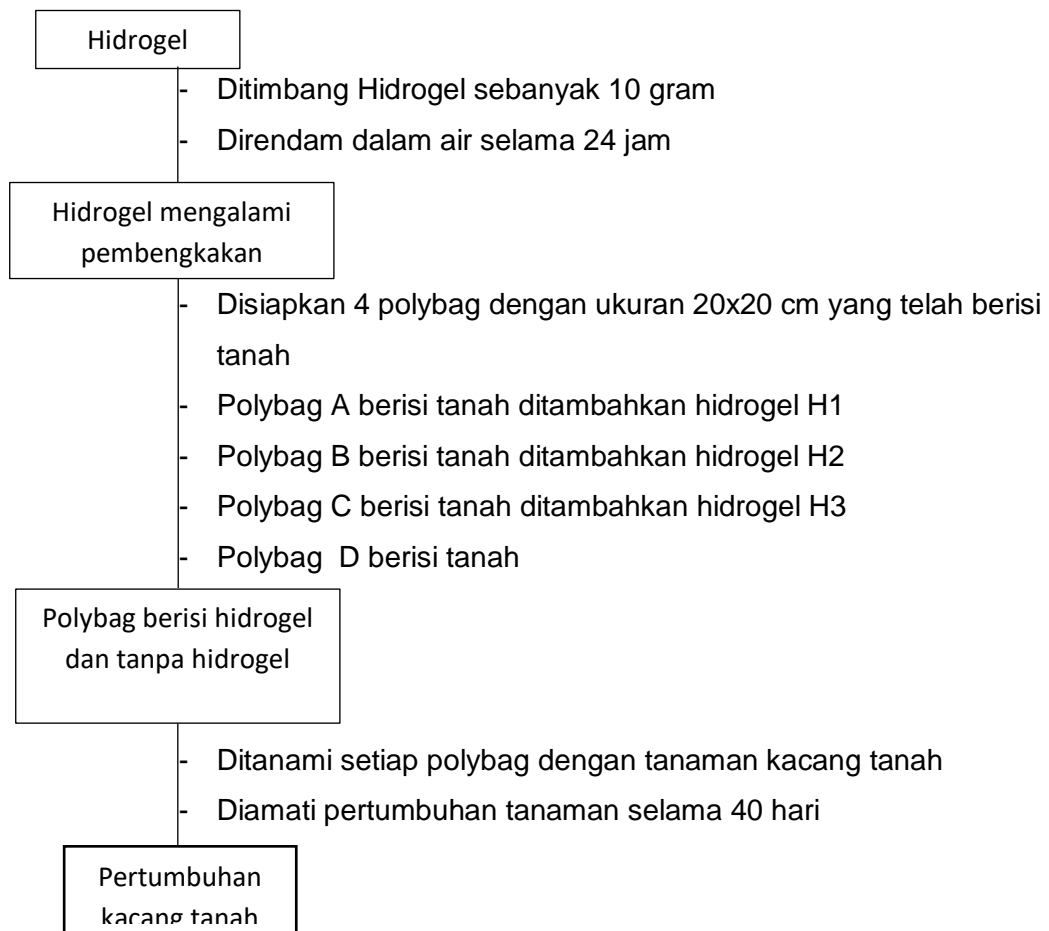
Lampiran 3. Pembuatan Hidrogel



Lampiran 4. Uji Swelling

Lampiran 5. Uji Deswelling

Lampiran 6. Pengaplikasian Hidrogel sebagai Pembenhah Tanah



Lampiran 7. Tabel Uji *Swelling* dan *Deswelling* HidrogelTabel 1. Uji *Swelling* Hidrogel

Hidrogel	Bobot Kering (gram)	Bobot Basah (gram)	Bobot Basah - Bobot Kering	Derajat <i>Swelling</i> (%)
H1	0,5106	1,6417	1,1311	221,52
H2	0,3581	1,1079	0,7498	209,38
H3	0,3081	0,7614	0,4533	147,12

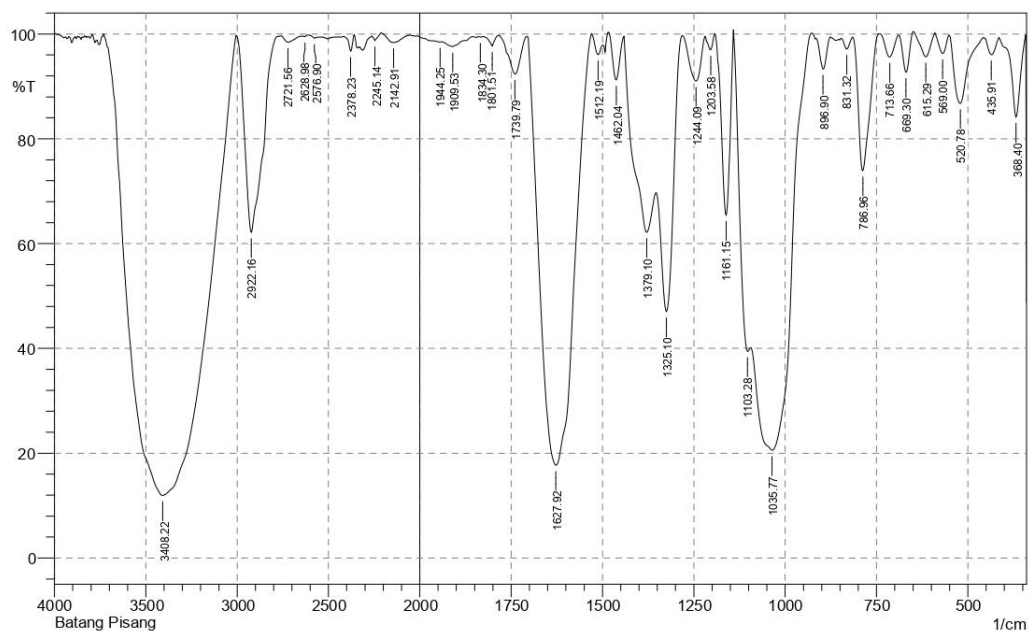
Tabel 2. Uji *Deswelling* Hidrogel

Hidrogel	Bobot Sebelum Pemanasan (gram)	Bobot Setelah Pemanasan (gram)	Bobot Sebelum - Bobot Setelah Pemanasan (gram)	Derajat <i>Deswelling</i> (%)
H1	0,4702	0,4689	0,0013	99,72
H2	0,4184	0,3924	0,026	93,78
H3	0,2916	0,2487	0,0429	85,28

Lampiran 8. Data FTIR

1. Serbuk Batang Pisang

SHIMADZU



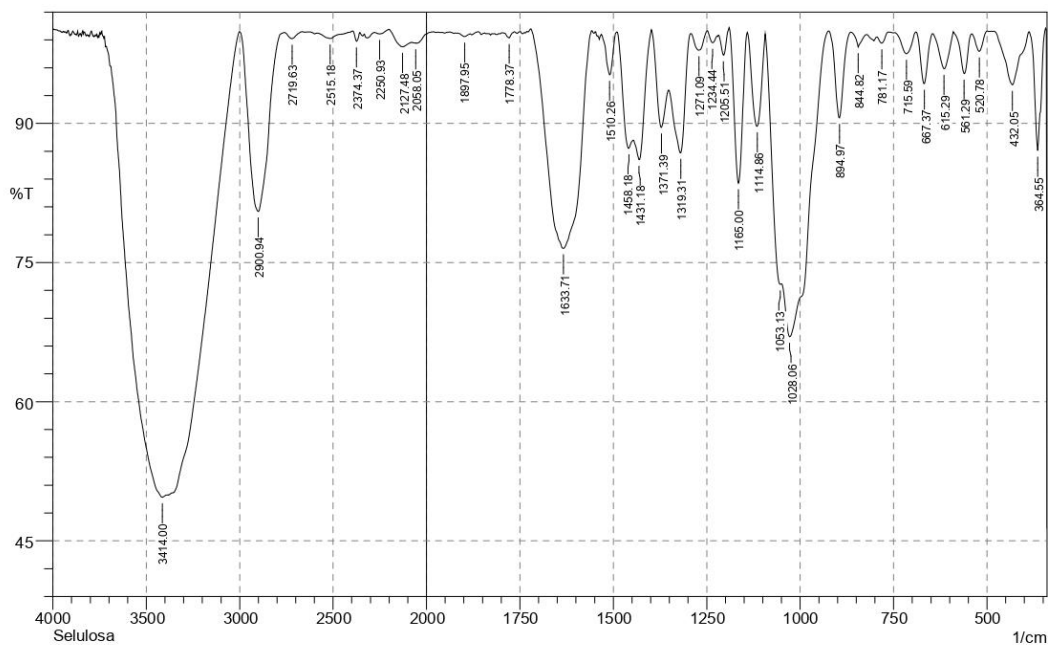
No.	Peak	Intensity	Corr. Intensity	Base (H)	Base (L)	Area	Corr. Area
1	368.4	84.13	15.054	412.77	343.33	2.097	1.844
2	435.91	96.038	3.16	451.34	414.7	0.429	0.303
3	520.78	86.758	12.822	549.71	457.13	2.561	2.36
4	569	96.277	3.688	590.22	551.64	0.349	0.347
5	615.29	95.644	4.667	650.01	590.22	0.544	0.63
6	669.3	92.71	7.404	688.59	650.01	0.621	0.64
7	713.66	95.598	4.295	740.67	688.59	0.512	0.489
8	786.96	73.91	25.698	813.96	744.52	4.224	4.131
9	831.32	97.125	2.155	846.75	815.89	0.245	0.149
10	896.9	93.318	5.979	916.19	875.68	0.627	0.503
11	1035.77	20.555	40.522	1093.64	927.76	66.021	33.89
12	1103.28	39.424	10.838	1139.93	1095.57	11.533	2.245
13	1161.15	65.441	35.089	1192.01	1141.86	4.378	4.476
14	1203.58	96.991	2.82	1219.01	1192.01	0.206	0.179
15	1244.09	91.005	8.471	1280.73	1220.94	1.421	1.295
16	1325.1	47.028	34.253	1352.1	1282.66	12.683	7.341
17	1379.1	62.155	16.176	1440.83	1354.03	12.463	5.429
18	1462.04	91.249	8.706	1483.26	1440.83	0.833	0.825
19	1512.19	96.075	2.755	1529.55	1498.69	0.339	0.198
20	1627.92	17.728	82.002	1705.07	1529.55	61.784	61.605
21	1739.79	92.374	7.261	1782.23	1707	1.299	1.182
22	1801.51	97.701	1.924	1826.59	1782.23	0.202	0.126
23	1834.3	99.405	0.069	1840.09	1826.59	0.033	0.002
24	1909.53	97.566	1.286	1940.39	1855.52	0.604	0.228
25	1944.25	98.452	0.078	1963.53	1940.39	0.145	0.004
26	2142.91	98.37	1.684	2212.35	2052.26	0.597	0.616
27	2245.14	98.751	1.026	2260.57	2212.35	0.128	0.106
28	2378.23	96.747	2.99	2416.81	2358.94	0.373	0.295
29	2576.9	99.195	0.38	2609.69	2553.75	0.128	0.034
30	2628.98	99.476	0.197	2642.48	2609.69	0.051	0.008
31	2721.56	98.417	1.206	2760.14	2642.48	0.496	0.296
32	2922.16	62.147	37.488	3005.1	2779.42	20.553	20.174
33	3408.22	11.938	87.896	3730.33	3007.02	335.555	334.979

Date/Time; 10/4/2021 3:30:43 PM

No. of Scans;

2. Selulosa Batang Pisang

SHIMADZU



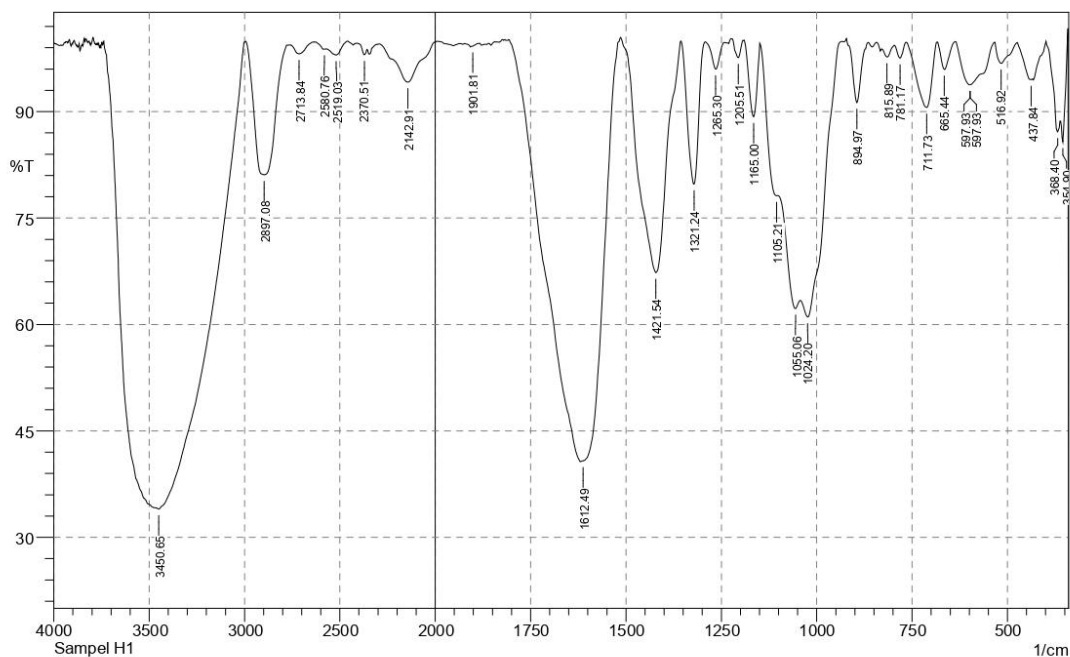
No.	Peak	Intensity	Corr. Intensity	Base (H)	Base (L)	Area	Corr. Area
1	364.55	87.067	13.013	387.69	343.33	1.073	1.088
2	432.05	94.163	5.705	480.28	389.62	1.163	1.112
3	520.78	97.782	2.023	540.07	499.56	0.209	0.176
4	561.29	95.376	4.372	590.22	540.07	0.458	0.407
5	615.29	95.897	3.89	646.15	590.22	0.546	0.492
6	667.37	94.289	5.48	690.52	646.15	0.54	0.496
7	715.59	97.512	2.315	748.38	690.52	0.339	0.294
8	781.17	98.659	0.898	794.67	763.81	0.114	0.059
9	844.82	98.245	1.479	864.11	821.68	0.154	0.101
10	894.97	90.599	9.277	921.97	866.04	1.021	0.99
11	1028.06	67.001	10.312	1049.28	923.9	12.709	4.263
12	1053.13	72.649	2.392	1093.64	1049.28	3.622	0.514
13	1114.86	89.702	9.912	1139.93	1093.64	1.303	1.225
14	1165	83.57	16.357	1188.15	1141.86	1.822	1.806
15	1205.51	97.364	2.542	1219.01	1190.08	0.169	0.16
16	1234.44	98.697	0.985	1247.94	1222.87	0.096	0.063
17	1271.09	97.895	1.934	1292.31	1247.94	0.238	0.206
18	1319.31	86.843	10.054	1350.17	1294.24	2.188	1.356
19	1371.39	89.559	6.748	1396.46	1352.1	1.412	0.731
20	1431.18	86.095	5.525	1444.68	1398.39	1.794	0.589
21	1458.18	87.324	4.053	1489.05	1446.61	1.722	0.5
22	1510.26	95.255	4.483	1531.48	1490.97	0.429	0.382
23	1633.71	76.535	23.542	1720.5	1558.48	10.697	10.755
24	1778.37	99.211	0.619	1793.8	1764.87	0.054	0.032
25	1897.95	99.36	0.33	1923.03	1882.52	0.075	0.023
26	2058.05	98.659	0.015	2079.26	2054.19	0.144	0.002
27	2127.48	98.272	1.03	2198.85	2079.26	0.617	0.323
28	2250.93	99.664	0.251	2277.93	2198.85	0.06	0.049
29	2374.37	98.86	1.014	2395.59	2357.01	0.103	0.083
30	2515.18	99.153	0.617	2584.61	2409.09	0.375	0.207
31	2719.63	99.141	0.69	2760.14	2665.62	0.204	0.138
32	2900.94	80.508	19.346	3001.24	2762.06	10.432	10.271
33	3414	49.698	4.634	3689.83	3385.07	61.212	12.447

Date/Time: 11/18/2021 3:50:32 PM

No. of Scans;

3. Hidrogel H1

SHIMADZU



	Peak	Intensity	Corr. Intensity	Base (H)	Base (L)	Area	Corr. Area
1	354.9	85.74	7.6816	362.62	341.4	0.8702	0.3953
2	368.4	87.1358	3.3173	399.26	362.62	1.1541	0.1843
3	437.84	94.5006	0.6024	474.49	433.98	0.6032	0.093
4	516.92	96.804	2.9605	532.35	474.49	0.4996	0.4379
5	597.93	93.7938	5.9915	634.58	534.28	1.7923	1.6962
6	597.93	93.7938	6.0404	636.51	532.35	1.7955	1.715
7	665.44	95.9486	3.8816	684.73	636.51	0.4197	0.3855
8	711.73	90.5881	9.1983	763.81	684.73	1.8665	1.7905
9	781.17	97.5423	2.0221	796.6	765.74	0.1945	0.136
10	815.89	97.7008	1.3409	829.39	796.6	0.2272	0.0965
11	894.97	91.2882	8.7344	921.97	866.04	0.9133	0.9164
12	1024.2	61.0572	8.1862	1041.56	933.55	12.8067	2.6217
13	1055.06	62.2559	4.096	1101.35	1043.49	9.5562	0.7555
14	1105.21	78.1529	1.7319	1149.57	1101.35	3.1398	0.5212
15	1165	89.2907	10.5015	1190.08	1149.57	1.109	1.0799
16	1205.51	97.6175	2.54	1220.94	1190.08	0.1564	0.1775
17	1265.3	95.9803	3.8019	1292.31	1244.09	0.4047	0.36
18	1321.24	79.7804	20.1	1355.96	1292.31	3.0085	2.9765
19	1421.54	67.2966	32.7706	1514.12	1357.89	12.8054	12.8878
20	1612.49	40.7544	1.168	1614.42	1516.05	20.1779	2.4555
21	1901.81	99.2125	0.0447	1903.74	1884.45	0.0467	-0.0016
22	2142.91	94.1588	5.5001	2293.36	2005.97	3.8393	3.407
23	2370.51	98.0286	0.9678	2411.02	2357.01	0.2587	0.073
24	2519.03	97.9768	1.3678	2569.18	2459.24	0.6127	0.3217
25	2580.76	98.8001	0.207	2634.76	2569.18	0.2084	0.016
26	2713.84	98.1594	1.4083	2763.99	2634.76	0.5942	0.3773
27	2897.08	81.0999	18.5587	2993.52	2779.42	10.8065	10.4606
28	3450.65	33.997	2.5934	3468.01	2995.45	125.3836	15.7027

Comment;

Sampel H1

Date/Time; 2/18/2022 9:39:53 AM

No. of Scans;

Resolution;

Apodization;

Lampiran 9. Data XRD

1. Hidrogel H1

Match! Phase Analysis Report

Sample: H-1 (2-80)

Sample Data

File name	H-1.RAW
File path	D:/KULIAH/Kak akmal/H-1
Data collected	Aug 31, 2022 13:42:51
Data range	2.000° - 80.000°
Original data range	2.000° - 80.000°
Number of points	3901
Step size	0.020
Rietveld refinement converged	No
Alpha2 subtracted	No
Background subtr.	No
Data smoothed	Yes
Radiation	X-rays
Wavelength	1.540600 Å

Peak List

No.	2theta [°]	d [Å]	I/I0 (peak height)	Counts (peak area)	FWHM
1	23.06	3.8538	1000.00	276.00	2.6239
2	30.44	2.9342	207.45	140.45	3.7600
3	34.70	2.5831	157.14	106.38	3.7600
4	44.28	2.0439	213.79	198.55	8.8290
5	46.44	1.9538	126.17	85.42	3.7600
6	64.64	1.4408	70.68	10.97	1.4762
7	77.72	1.2277	149.38	8.09	0.5147

Integrated Profile Areas

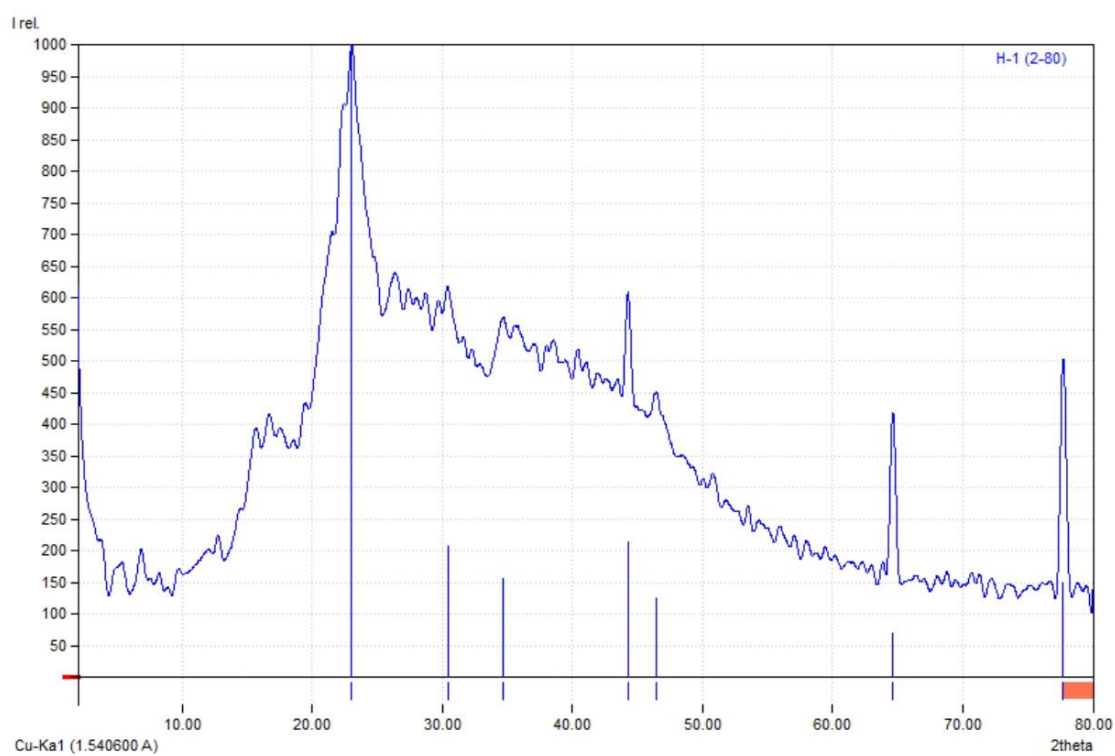
Based on calculated profile

Profile area	Counts	Amount
Overall diffraction profile	183042	100.00%
Background radiation	139209	76.05%
Diffraction peaks	43833	23.95%
Peak area belonging to selected phases	0	0.00%
Unidentified peak area	43833	23.95%

Peak Residuals

Peak data	Counts	Amount
Overall peak intensity	826	100.00%
Peak intensity belonging to selected phases	20	2.44%
Unidentified peak intensity	806	97.56%

Diffraction Pattern Graphics



Match! Copyright © 2003-2022 CRYSTAL IMPACT, Bonn, Germany

2. Hidrogel H2

Match! Phase Analysis Report

Sample: H-2 (2-80)

Sample Data

File name	H-2.RAW
File path	D:/KULIAH/Kak akmal/H-2
Data collected	Aug 31, 2022 13:42:51
Data range	2.000° - 80.000°
Original data range	2.000° - 80.000°
Number of points	3901
Step size	0.020
Rietveld refinement converged	No
Alpha2 subtracted	No
Background subtr.	No
Data smoothed	Yes
Radiation	X-rays
Wavelength	1.540600 Å

Peak List

No.	2theta [°]	d [Å]	I/I0 (peak height)	Counts (peak area)	FWHM
1	22.72	3.9107	1000.00	564.00	2.6314
2	26.18	3.4012	268.43	260.75	2.6400
3	29.96	2.9801	221.43	215.09	2.6400
4	35.80	2.5062	145.06	140.91	2.6400
5	38.40	2.3423	107.61	104.53	2.6400
6	44.30	2.0431	155.94	200.18	5.9893
7	64.56	1.4424	267.60	43.34	0.7556
8	77.80	1.2267	207.02	57.55	0.7556

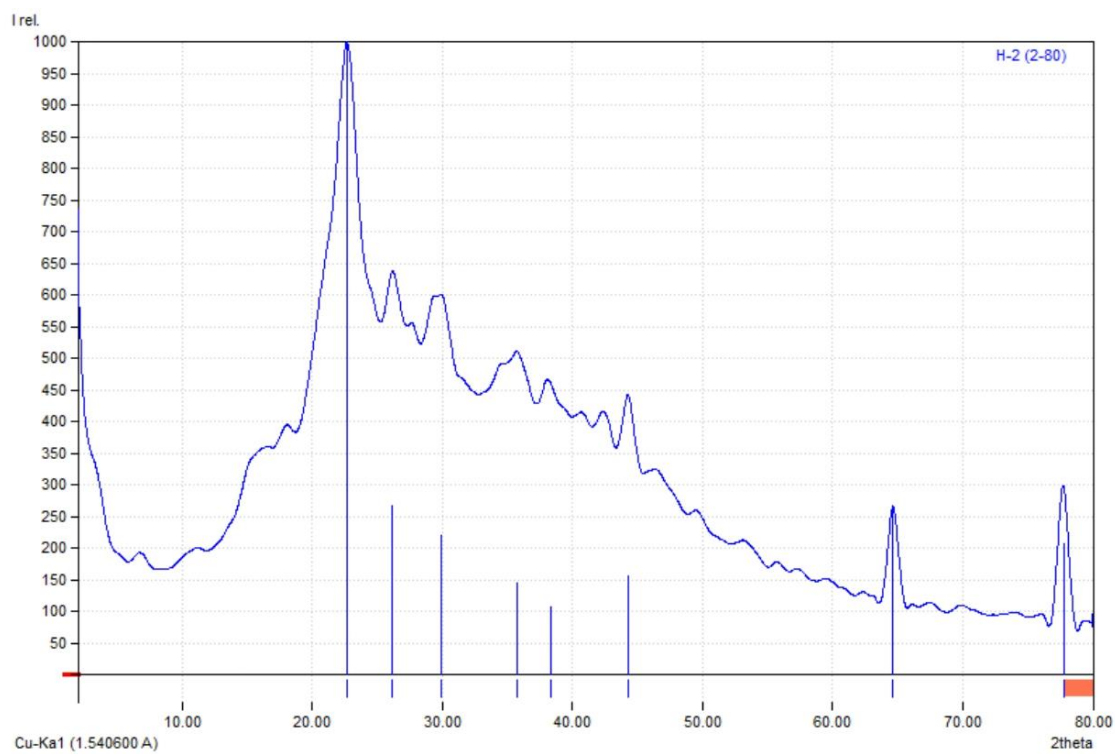
Integrated Profile Areas**Based on calculated profile**

Profile area	Counts	Amount
Overall diffraction profile	337020	100.00%
Background radiation	257319	76.35%
Diffraction peaks	79701	23.65%
Peak area belonging to selected phases	0	0.00%
Unidentified peak area	79701	23.65%

Peak Residuals

Peak data	Counts	Amount
Overall peak intensity	1586	100.00%
Peak intensity belonging to selected phases	0	0.00%
Unidentified peak intensity	1586	100.00%

Diffraction Pattern Graphics



Match! Copyright © 2003-2022 CRYSTAL IMPACT, Bonn, Germany

3. Hidrogel H3

Match! Phase Analysis Report**Sample: H-3 (2-80)****Sample Data**

File name	H-3.RAW
File path	D:/KULIAH/Kak akmal/H-3
Data collected	Aug 31, 2022 13:42:51
Data range	2.000° - 80.000°
Original data range	2.000° - 80.000°
Number of points	3901
Step size	0.020
Rietveld refinement converged	No
Alpha2 subtracted	No
Background subtr.	No
Data smoothed	Yes
Radiation	X-rays
Wavelength	1.540600 Å

Peak List

No.	2theta [°]	d [Å]	I/I0 (peak height)	Counts (peak area)	FWHM
1	22.96	3.8704	1000.00	360.27	2.0991
2	26.34	3.3809	643.67	256.30	2.3200
3	29.42	3.0336	663.79	264.31	2.3200
4	35.10	2.5546	195.01	118.06	2.3200
5	38.40	2.3423	242.15	177.41	4.2686
6	64.80	1.4376	65.16	6.57	0.5877
7	77.80	1.2267	62.43	9.53	0.8895

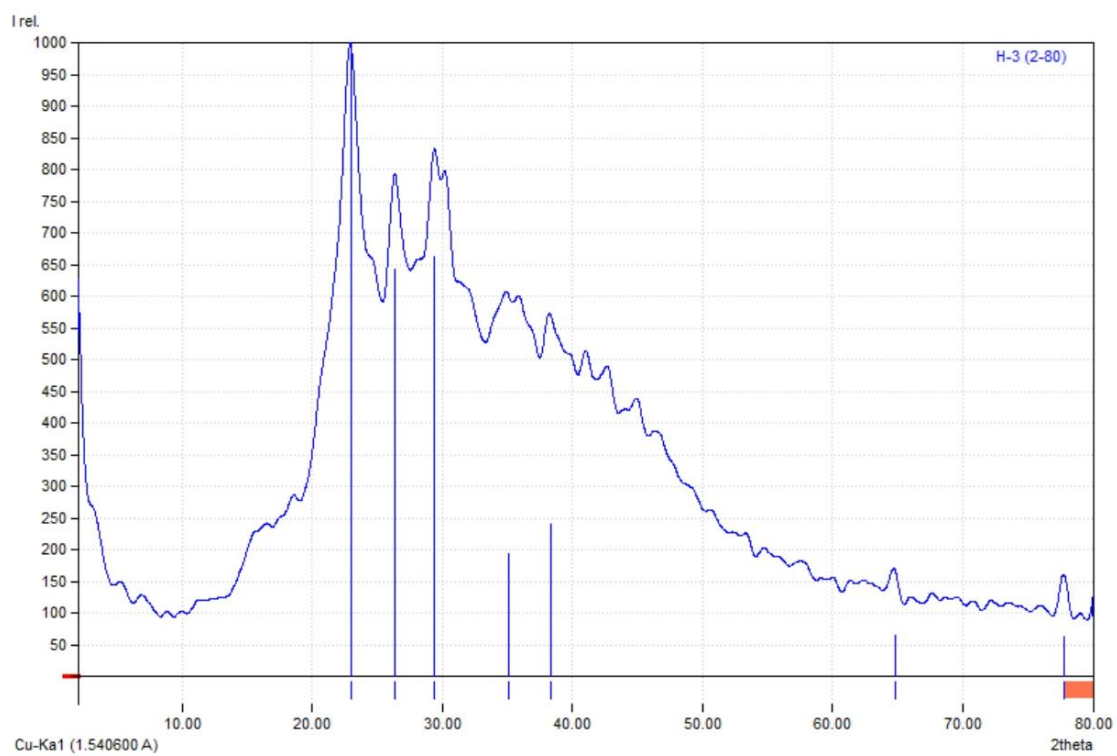
Integrated Profile Areas**Based on calculated profile**

Profile area	Counts	Amount
Overall diffraction profile	245587	100.00%
Background radiation	180633	73.55%
Diffraction peaks	64954	26.45%
Peak area belonging to selected phases	0	0.00%
Unidentified peak area	64954	26.45%

Peak Residuals

Peak data	Counts	Amount
Overall peak intensity	1192	100.00%
Peak intensity belonging to selected phases	0	0.00%
Unidentified peak intensity	1192	100.00%

Diffraction Pattern Graphics



Match! Copyright © 2003-2022 CRYSTAL IMPACT, Bonn, Germany

Lampiran 10. Dokumentasi

1. Selulosa dari Batang Pisang



Batang pisang



Batang pisang
dipotong kecil



Serbuk batang
pisang



Proses delignifikasi



Penetrulan



Bleaching



Rendamen
selulosa

2. Pembuatan Hidrogel



Proses pencampuran
bahan hidrogel



Hidrogel dicetak
dalam wadah



Hidrogel kering



Hidrogel setelah
Direndam dalam air

3. Pemanfaatan Hidrogel sebagai Pembenh Tanah



Hidrogel yang telah
direndam dalam air



Dicampur ke dalam tanah yang
telah berisi bibit tanaman kacang
tanah

Pengukuran Jumlah Daun dan Tinggi Tanaman



Hari 1



Hari 5



Hari 10



Hari 15



Hari 20



Hari 25



Hari 30



Hari 35



Hari 40