

DAFTAR PUSTAKA

- Alara, O.R., Abdurahman, N.A., Mudalip, S.K.A., dan Olalere, O.A., 2017, Phytochemical and Pharmacological Properties of *Vernonia amygdalina*: A Review, *Journal Chemical Engineering and Industrial Biotechnology*, **2**; 80-96.
- Amir, S.M.J., Wungouw, H., dan Pangemanan, D., 2015, Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Bahu Kota Manado, *Jurnal e-Biomedik*, **3**, (1); 32-40.
- Amiruddin, M.A. dan Taufikkurohmah, T., 2013, Sintesis Karakterisasi Nanopartikel Emas Menggunakan Matriks Bentonit Sebagai Material Peredam Radikal Bebas Dalam Kosmetik, *UNESA Journal of Chemistry*, **2**, (1), 68-75.
- Asnawati, Indarti, D., Mulyono, T., dan Kesuma, G.B., 2013, Biosensor Amperometri Untuk Deteksi Glukosa Berbasis Immobilisasi Glukosa Oksidase Dalam Membran Selulosa Asetat Dengan Ferrocene Sebagai Mediator, *Jurnal Ilmu Dasar*, **14**, (1); 45-51.
- Banica, F.G., 2012, *Chemical Sensors and Biosensors*, John Willey & Sons, Ltd, United Kingdom.
- Christomo, L.Y., Budi, I.M. dan Karim, A.K., 2018, Pemanfaatan dan Cara Meracik Herbal Tumbuhan Obat Antidiabetes Daun Afrika (*Vernonia amygdalina* Del.) di Kabupaten Keerom Papua, *Jurnal Pengabdian Papua*, **2**, (3); 99-104.
- Danladi, S., Hassan, M.A., Masa'ud, I.A., dan Ibrahim, U.I., 2018, *Vernonia amygdalina* Del: A Mini Review, *Research J. Pharm and Tech.*, **11**, (9); 4187-4190.
- Darsnaki, R.K., Azizzadeh, A., Nourbakhsh, M., Raeisi, G., dan Aliabadi, M.A., 2013, Biosensors: Functions and Applications, *Journal of Biology and Today's World*, **2**, (1); 53-61.
- Diyah, N.W., Ambarwati, A., Warsito, G.M., Niken, G., Heriwiyanti, E.T., Windysari, R., Prismawan, D., Hartasari, R.F., dan Purwanto, 2016, Evaluasi Kandungan Glukosa dan Indeks Glikemik Beberapa Sumber Karbohidrat dalam Upaya Penggalian Pangan Ber-indeks Glikemik Rendah, *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, **3**, (2); 67-73.
- Fahmi, M.Z., 2019, *Nanoteknologi dalam Perspektif Kesehatan*, Airlangga University Press, Surabaya.

- Falahudin, A., Yudha, S.S., Gustian, I., Adfa, M., Banon, C., dan Sutanto, T.D., 2020, Ekstrak Bunga Tapak Kuda (*Ipomoea pescaprae*) Sebagai Medium Sintesis Nanopartikel Emas, *Jurnal Kimia dan Kemasan*, **42**, (1); 71-13.
- Fan, Z.H., 2013, Chemical Sensors and Microfluidics, *Journal of Biosensors and Bioelectronics*, **4**, (1); 1-2.
- Fatimah, R.N., 2015, Diabetes Melitus Tipe 2, *J MAJORITY*, **4**, (5); 93-101.
- Fazrin, E.I., Naviardianti, A.I., Wyantuti, S., Gaffar, S., dan Hartati, Y.W., 2020, Review: Sintesis dan Karakterisasi Nanopartikel Emas (AuNP) Serta Konjugasi AuNP dengan DNA dalam Aplikasi Biosensor Elektrokimia, *PENDIPA Journal of Science Education*, **4**, (2); 21-39.
- Fitriani, N., Layal, K. dan Kamila, 2017, Aktivitas Antidiabetes Kombinasi Ekstrak Etanol Daun *Andrographis Paniculata* dan *Vernonia Amygdalina*, *Syifa' MEDIKA*, **7**, (2); 104-110.
- Habibah, N., 2016, Pemeriksaan Klinik Berbasis Biosensor Bagian 2: Biosensor Virus Untuk Deteksi Penyakit Patogen, *Meditory*, **4**, (2); 117-126.
- Hidayati, E.N., Suyanta dan Santoso, S.J., 2018, Pembuatan Nanopartikel Emas Melalui Proses Desorpsi-Reduktif $[AuCl_4]^-$ Teradsorpsi Pada Magnetit Mg/Al-NO₃ Hidrotalsit dengan Asam Glutamat, *Berkala MIPA*, **25**, (1); 32-41.
- Imas, M.Y., Wulandari, R., Supardi, I.W., dan Rupiasih, N.N., 2020, Efek Paparan Medan Magnet Terhadap Reaksi Biosintesis Nanopartikel Emas (AuNP) Menggunakan Ekstrak Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata* ness), *Buletin Fisika*, **2**, (1); 20-25.
- Jiang, P., Wang, Y., Zhao, L., Ji, C., Chen, D., and Nie, L., 2018, Application of Gold Nanoparticles in Non-Optical Biosensors, *Nanomaterial*, **8**, (977); 11-23.
- Kardiman, Marno, dan Sumarjo, J., 2018, Analisis Sifat Mekanik Terhadap Bentuk Morfologi Papan Komposit Sekam Padi Sebagai Material Alternatif Pengganti Serat Kaca, *Jurnal Riset Sains dan Teknologi*, **2**, (1); 21-30.
- Kaur, H. and Kochar, R., 2017, Stress and Diabetes Mellitus, *International Journal of Health Science and Research*, **7**, (7); 265-272.
- Khan, A.K., Rashid, R., Murtaza, G., dan Zahra, A., 2014, Gold Nanoparticles: Synthesis and Applications in Drug Delivery, *Tropical Journal of Pharmaceutical*, **13**, (7); 1169-1177.
- Kuswandi, B., 2008, *Sensor Kimia Teori, Praktek dan Aplikasi*, Kimia Farmasi

Universitas Jember, Jember.

- Lembang, M.S., 2014, *Sintesis Nanopartikel Emas dengan Metode Reduksi Menggunakan Bioreduktor Ekstrak Daun Ketapang (Terminalia catappa)*, Skripsi tidak diterbitkan, Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Lidiawati, D., Wahab, W. dan Karim, A., 2019, Synthesis and Characterization of Gold Nanoparticles Using Beluntas Leaf Extract *Pluchea indica*, *Indonesian Chimica Acta*, **12**, (1); 1-18.
- Liu, Z., Lanier, O. L. dan Chauhan A., 2020, Poly Vinyl Alcohol Assisted Synthesis and Anti-Solvent Precipitation of Gold Nanoparticles, *Nanomaterials*, **10**; 1-17.
- Mahendra, B., Krisnatuti, D., Tobing, A., dan Alting, B.Z.A., 2008, *Care Your Self Diabetes Mellitus*, Penebar Plus, Jakarta.
- Marfina, A., Cahyono, E., Mursiti, S., dan Harjono, 2019, Sintesis Nanopartikel Emas dengan Bioreduktor Minyak Atsiri Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*), *Indonesian Journal of Chemical Science*, **8**, (2); 126-132.
- Martien, R., Adhyatmika, Irianto, I.D.K., Farida, V., dan Sari D.P., 2012, Perkembangan Teknologi Nanopartikel Sebagai Sistem Penghantaran Obat, *Majalah Farmaseutik*, **8**, (1); 133-144.
- Mashuni, 2012, Pengembangan Biosensor Elektrokimia Berbasis Enzim Asetilkolinesterase Untuk Analisis Residu Pestisida pada Produk Pertanian, *Jurnal Agroteknologi*, **2**, (2); 69-76.
- Mofrad, R.T., Hadi, R., Tahmasebi, B., Farhoudian, S., Mehravar, M., and Nasiri, R., 2017, Green Synthesis of Gold Nanoparticles Using Plant Extract, *Nanochem Res*, **2**, (1); 8-19.
- Musnaeni, N. dan Indrayani, F.R., 2018, Uji Identifikasi Metabolit Sekunder Maserat Daun Afrika (*Vernonia amygdalina*) Dengan Variasi Pereaksi Kimia, *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, **12**, (6); 589-592.
- Murray, R.K., Granner, D.K., Rodwell, V.W., 2009, *Glukoneogenesis Dan Kontrol Gula Darah dalam Biokimia Harper*, EGC, Jakarta.
- Orgundare, O.D., Akinribide, O.J., Adetunji, A.R., Adeoye, M.O., dan Olubambi, P.A., 2019, Crystallite Size Determination of Thermally Deposited Gold Nanoparticles, *Procedia Manufacturing*, **30**; 173-179.
- Pertiwi, R.D., Djajadisastra, J., Mutalib, A., dan Pujiyanto A., 2018, Pembuatan, Karakterisasi dan Uji *In Vitro* Nanopartikel Emas Berbasis Konjugat Gom Arab-Vinkristin, *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, **16**, (1); 6-11.

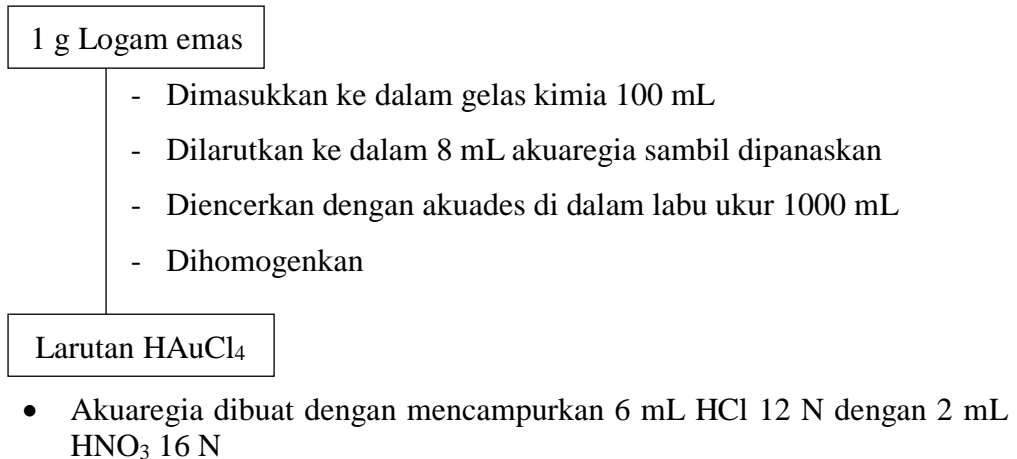
- Prasetyo, W.D., 2018, Sintesis Nanomaterial Perak dengan Kontrol Terhadap Bentuk dan Ukuran, *Jurnal Teknologia*, **1**, (1); 1-8.
- Purnomo, S.R., Rupasih, N.N., dan Sumadiyasa, M., 2017, Studi Sintesis Nanopartikel Perak Dengan Metode Biologi Menggunakan Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness), *Buletin Fisika*, **18**, (1); 6-11.
- Putri, Y.A., 2019, Potensi Daun Afrika (*Vernonia amygdalina*) sebagai Antidiabetik, *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, **10**, (2); 336-339.
- Silahooy, V.B., Mainassy, M.C., Kapelle, I.B.D., Huwae, L.M.C., 2018, The Influence of African Leaf (*Vernonia Amygdalina* Deile) Extract On Blood Glucose Levels of Diabetic Rats, *International Journal of Progressive Science and Technologies*, **8**, (1); 1-4.
- Sovawi, A.C., Harjono, dan Kusuma, S.B.W., 2016, Sintesis Nanopartikel Emas dengan Bioreduktor Ekstrak Buah Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.), *Indonesian Journal of Chemical Science*, **5**, (3); 169-173.
- Sukmawati, Hadi, H. dan Aminah, 2017, Potensi Senyawa Flavonoid Daun Afrika (*Vernonia amygdalina* Del.) Asal Ternate Sebagai Antioksidan, *As-Syifaa*, **9**, (2); 195-200.
- Taurina, W., Sari, R., Hafinur, U.C., Wahdaningsih, S., dan Isnindar, 2017, Optimasi Kecepatan Dan Lama Pengadukan Terhadap Ukuran Nanopartikel Kitosan-Ekstrak Etanol 70% Kulit Jeruk Siam (*Citrus nobilis* L.var Microcarpa), *Traditional Medicine Journal*, **22**, (1); 16-20.
- Wahab, A.W., Karim, A., dan Nafie, N.L., 2018, Synthesis of Silver Nanoparticles Using *Muntingia calabura* L. Extract as Bioreductor and Applied as Glucose Nanosensor, *Oriental Journal of Chemistry*, **34**, (1); 3088-3094.
- Wahab, A.W., Karim, A., Asmawati, dan Sutapa, I., 2018, Bio-synthesis of Gold Nanoparticles Through Bioreduction Using the Aqueous Extract of *Muntingia calabura* L. Leaves, *Oriental Journal of Chemistry*, **34**, (1); 401-409.
- Yanti, E. F. dan Taufikkurohmah, T., 2013, Sintesis Nanogold dan Karakterisasi Menggunakan Matrik *Cetostearyl Alcohol* Sebagai Peredam Radikal Bebas Dalam Kosmetik, *UNESA Journal of Chemistry*, **2**, (1); 14-18.
- Yasser, M., 2013, *Sintesis dan Karakterisasi Nanopartikel Emas dari Daun Gedi Abelmoschus manihot L. untuk Sensor Kadar Glukosa Darah*, Tesis tidak diterbitkan, Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Yasser, M. dan Akbar, A.M.I., 2018, *Modifikasi dan Karakterisasi Nanopartikel Emas-Ubi Jalar Ungu Menggunakan Polivinil Alkohol (PVA)*, Makalah

disajikan dalam Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M), Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar, 2018.

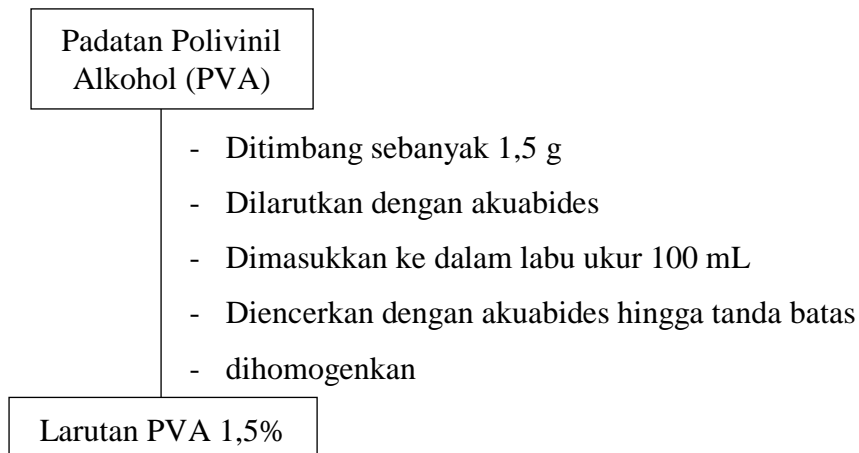
- Yasser, M. dan Widiyanti, S.E., 2017, *Modifikasi dan Karakterisasi Nanopartikel Emas-Ekstrak Daun Jati Dengan L-Sistein*, Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan “Tellu Cappa”, Universitas Negeri Makassar, Makassar, 16-17 September 2017.
- Yasser, M., Widiyanti, S.E., dan Arif, A.R., 2017, Synthesis and Characterization of Gold Nanoparticles Using Teak Leaf Extract *Tectona grandis*, *Indonesia Chimica Acta*, **10**, (1), 69-72.
- Yasser, M. dan Widiyanti, S.E., 2019, Pengaruh Waktu Terhadap Kestabilan Nanopartikel Emas yang Disintesis Menggunakan Ekstrak Air Daun Jati *Tectona grandis* Termodifikasi *Mercaptopropionic Acid* (MPA), *INTEK Jurnal Penelitian*, **6**, (1); 43-45.
- Yeap, S.K., Ho, W.Y., Beh, B.K., Liang, W.S., Ky, H., Yousr, A.H.N., dan Alitheen, N.B., 2010, *Vernonia amygdalina*, An Ethnoveterinary and Ethnomedical Used Green Vegetable With Multiple Bioactivities, *Journal of Medical Plants Research*, **4**, (25); 2787-2812.
- Yoo, E.H. dan Lee, S.Y., 2010, Glucose Biosensors: An Overview of Use in Clinical Practice, *Sensors*, **10**; 4558-4576.
- Zamaa, M.S. dan Sainudin, 2019, Hubungan Kepatuhan Pengobatan dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II, *Jambura Nursing Journal*, **1**, (1); 11-18.

Lampiran 1. Bagan Kerja

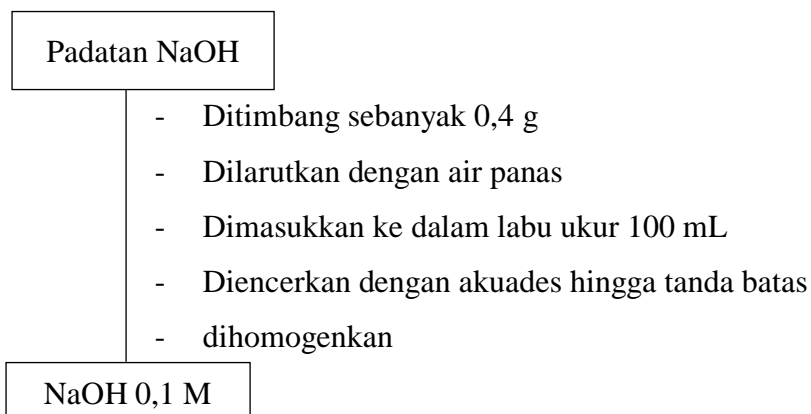
1. Pembuatan Larutan H_{AuCl}₄ 1000 ppm



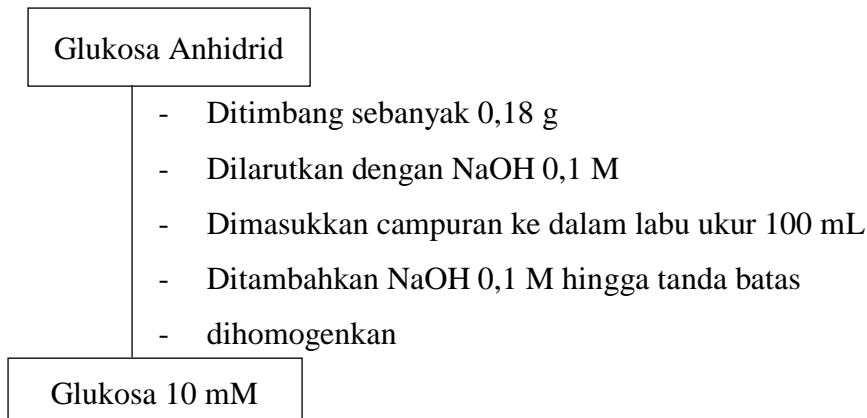
2. Pembuatan Larutan Polivinil Alkohol (PVA) 1,5%



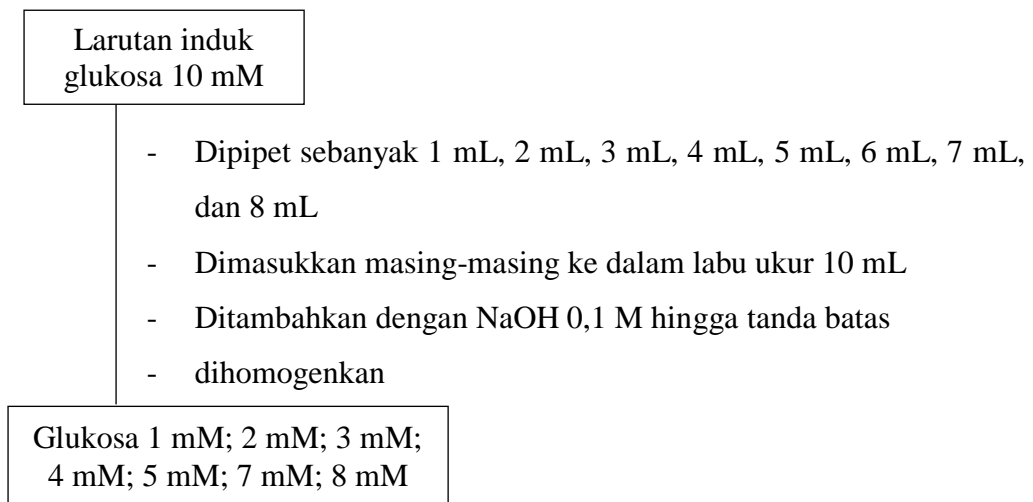
3. Pembuatan Larutan NaOH 0,1 M



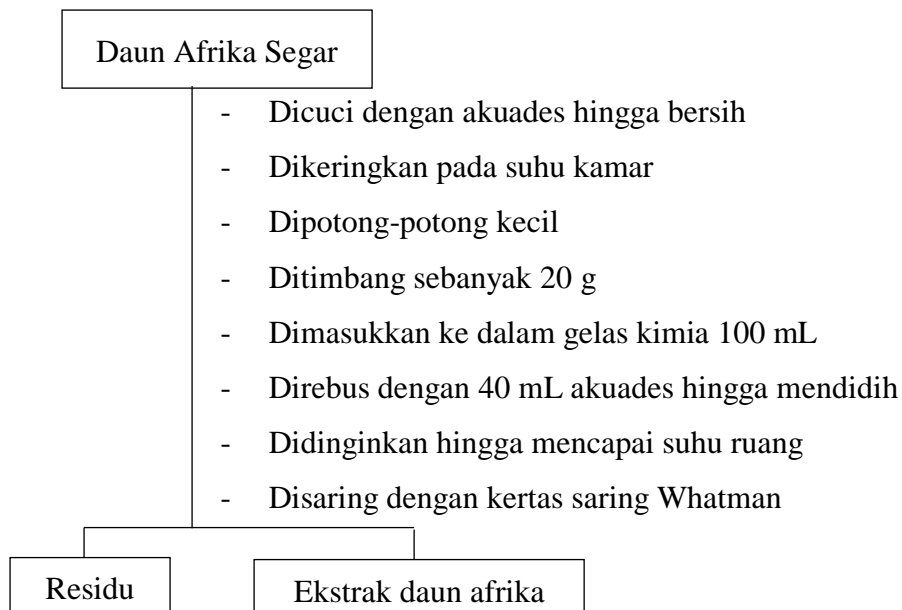
4. Pembuatan Larutan Induk Glukosa 10 mM



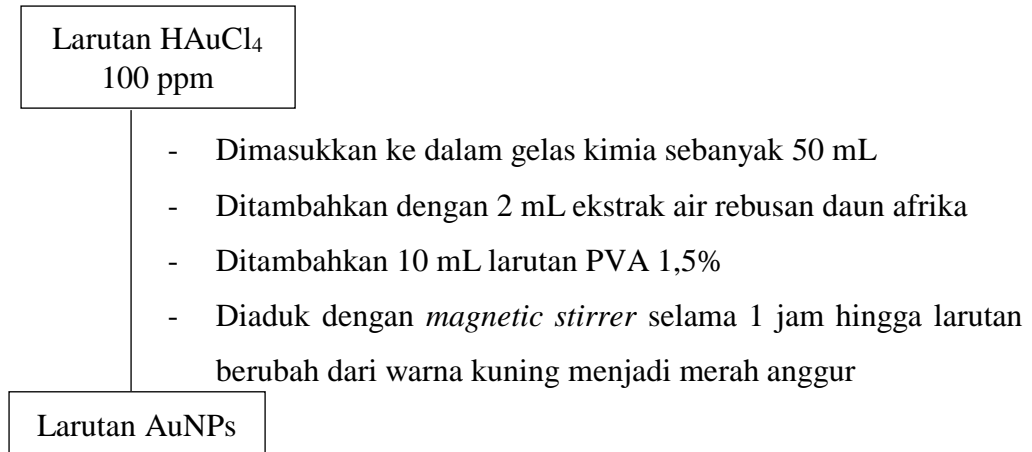
5. Pembuatan Larutan Standar Glukosa



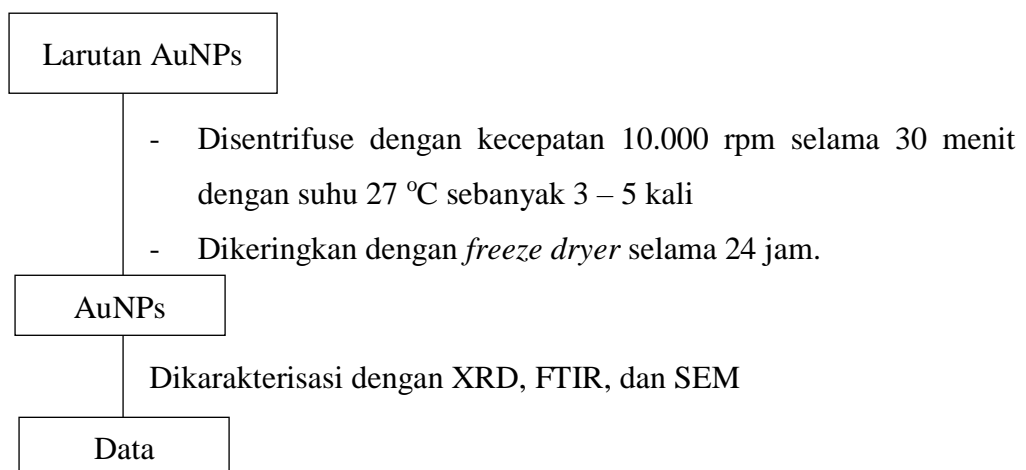
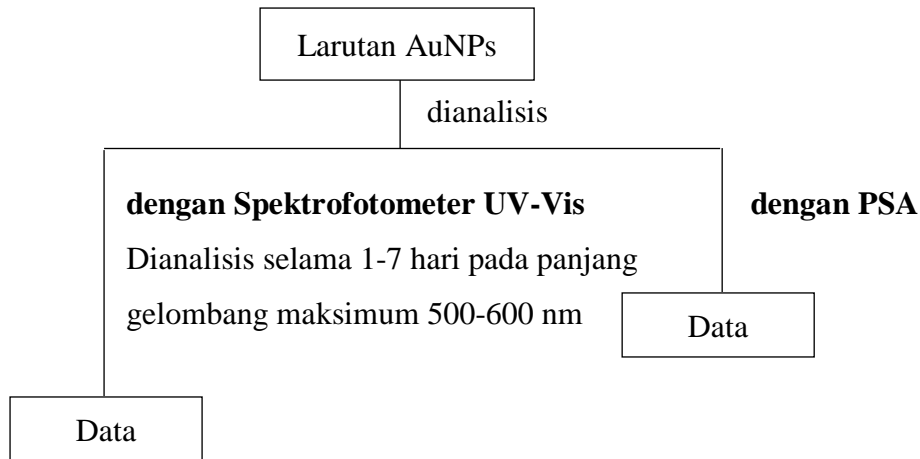
6. Pembuatan Larutan Ekstrak Daun Afrika



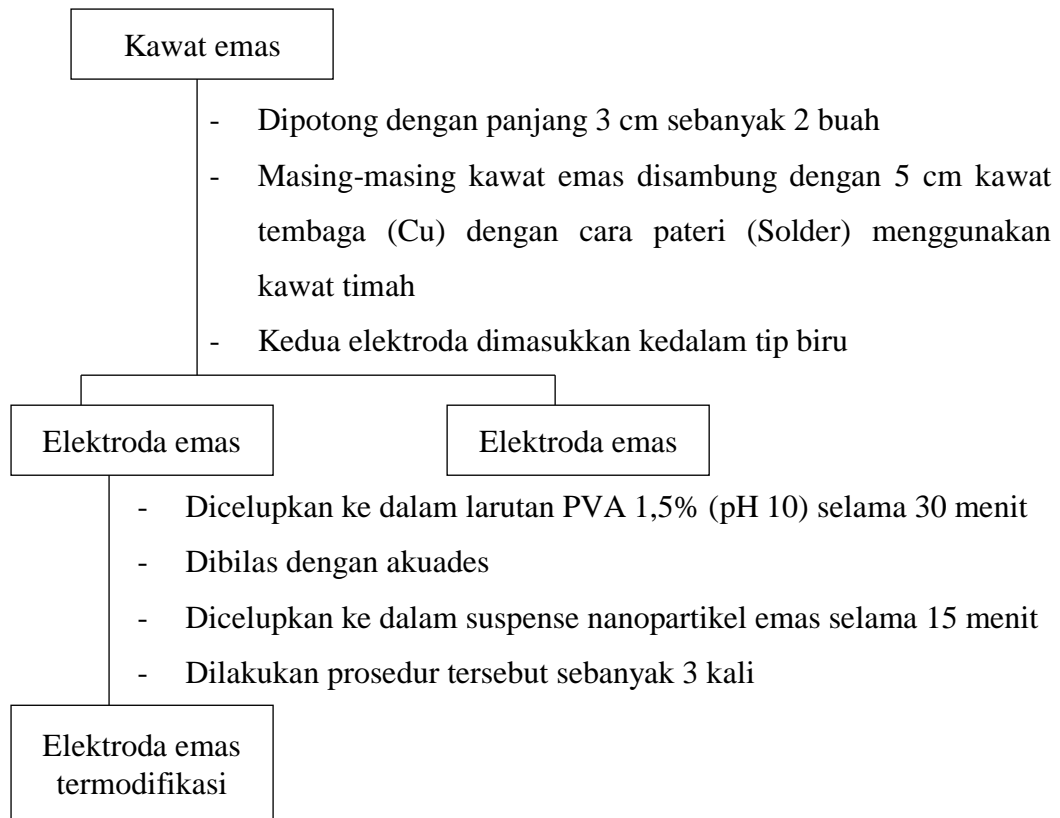
7. Pembuatan Nanopartikel Emas



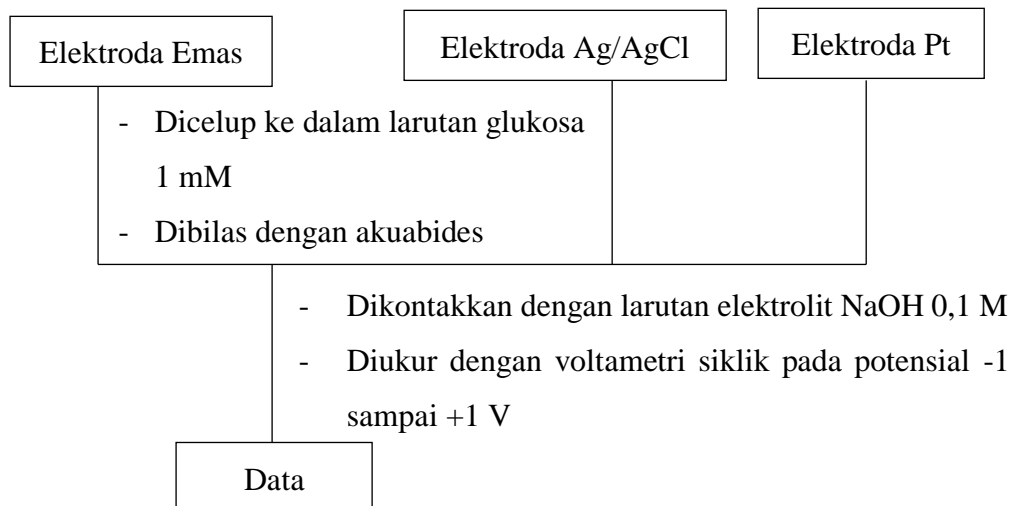
8. Karakterisasi Nanopartikel Emas



9. Desain Elektroda Emas dan Pengendapan Nanopartikel Emas



10. Pengukuran Larutan Standar Glukosa



- Dilakukan prosedur yang sama dengan mengganti larutan glukosa 1 mM menjadi 2 mM – 8 mM
- Elektroda emas diganti dengan elektroda emas termodifikasi
- Dihitung limit deteksi dan sensitivitas dari data yang diperoleh

Lampiran 2. Perhitungan Ukuran Partikel

Persamaan *Debye-Scherer*

$$D = \frac{K \lambda}{\beta \cos \theta}$$

Keterangan:

D = Ukuran partikel (nm)

K = Faktor bentuk dari kristal (0,98)

λ = Panjang gelombang dari sinar X (1,54178 Å)

β = Nilai FWHM (rad)

θ = Sudut Bragg/sudut difraksi ($2\theta/2$)

2θ (°)	FWHM (°)	D (nm)
38,23	1,2426	7,39
44,10	0,6859	13,69
64,48	0,6568	15,72
77,57	0,6400	17,54
Ukuran rata-rata partikel		13,59

Perhitungan

$$2\theta = 38,2315$$

$$\theta = \frac{38,2315}{2} = 19,1157$$

$$\cos \theta = 0,9448$$

$$\beta \text{ (FWHM)} = \frac{1,2426}{180 \text{ rad}} \times 3,14$$

$$= 0,0216 \text{ rad}$$

$$D = k \lambda / (\beta \cos \theta)$$

$$= \frac{0,98 \times 0,154 \text{ nm}}{0,021 \times 0,9448}$$

$$= \frac{0,15092}{0,0198408} = 7,39 \text{ nm}$$

Lampiran 3. Perhitungan Limit Deteksi dan Sensitivitas

a. Limit deteksi

$$y = 0,1453x + 0,3037$$

$$y = -0,0929x + 1,2551 \quad -$$

$$0 = 0,2382x - 0,9514$$

$$0,2382x - 0,9514 = 0$$

$$x = \frac{0,9514}{0,2382}$$

$$= 3,9941 \text{ mM atau } 71,89 \text{ mg/dL}$$

b. Sensitivitas

$$y = 0,1453x + 0,3037$$

$$\text{Sensitivitas} = \frac{\text{Slope}}{A}$$

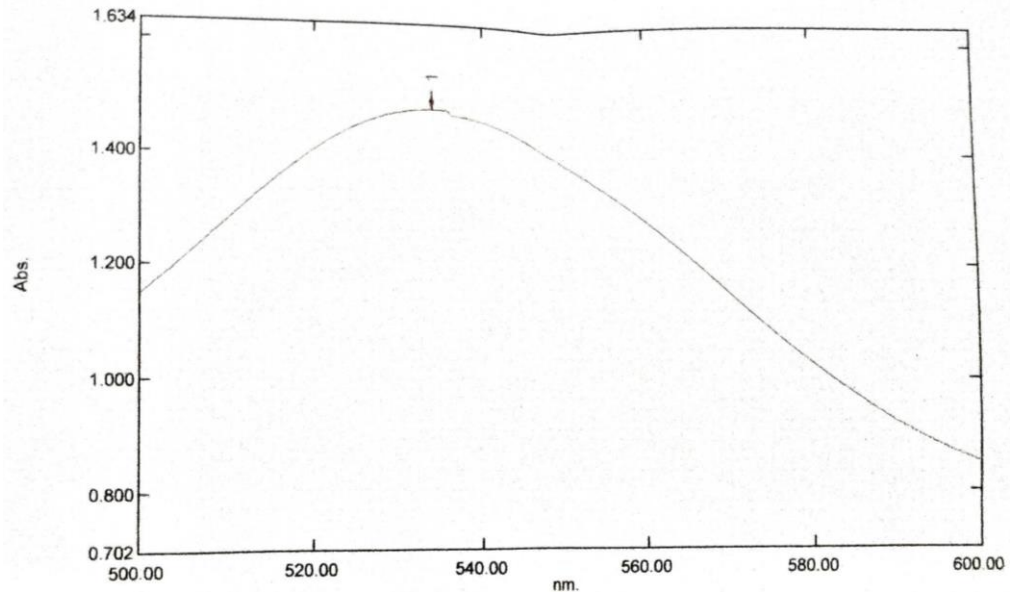
$$= \frac{0,1453}{3,14 \times 0,4 \times 0,4}$$

$$= \frac{0,1453}{0,5024}$$

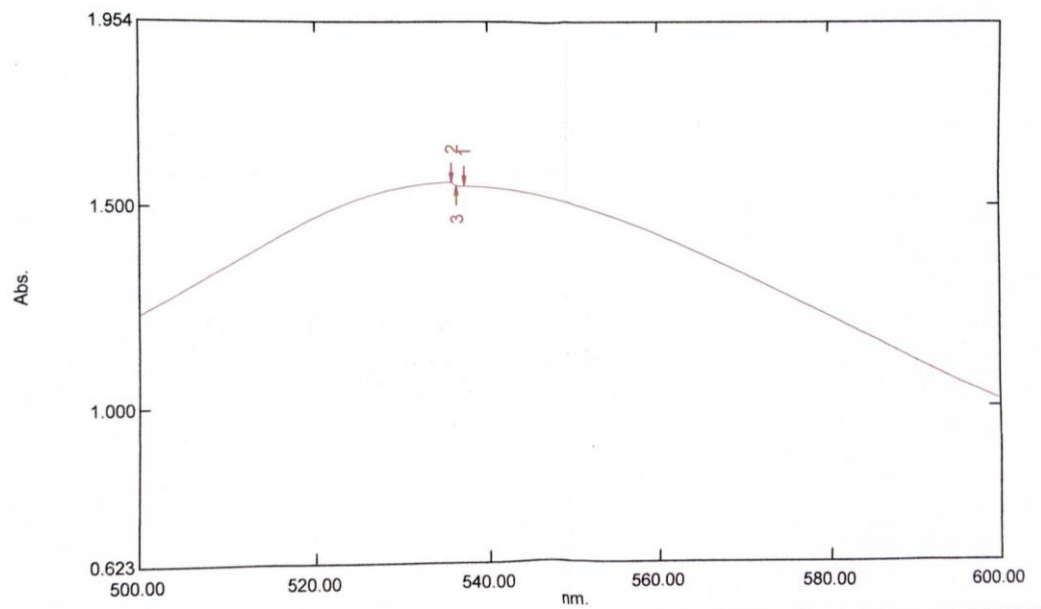
$$= 0,2892 \text{ A mM}^{-1} \cdot \text{mm}^{-2}$$

Lampiran 4. Data Hasil Karakterisasi Nanopartikel Emas Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis

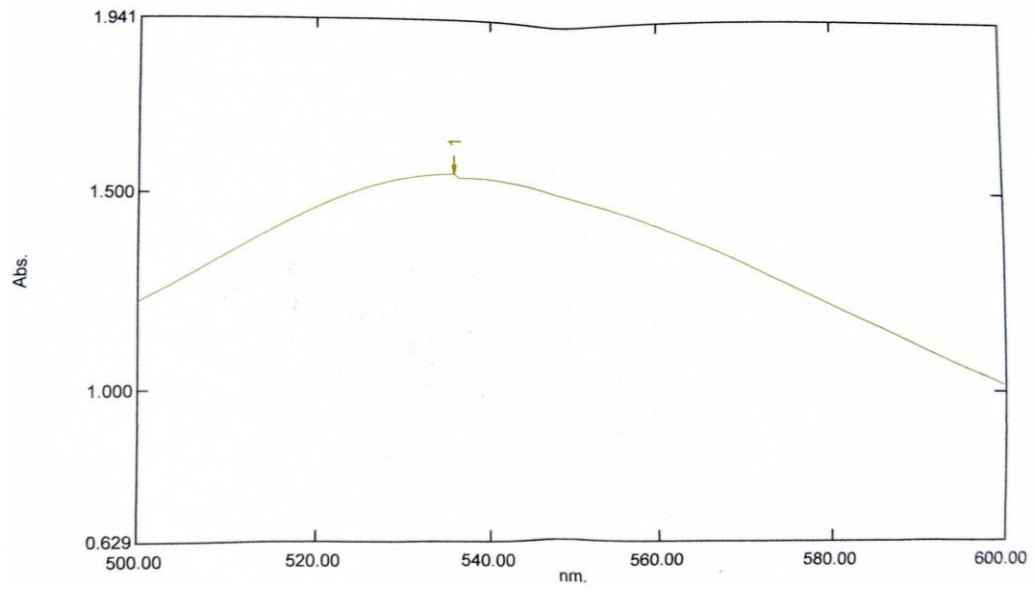
Hari 1



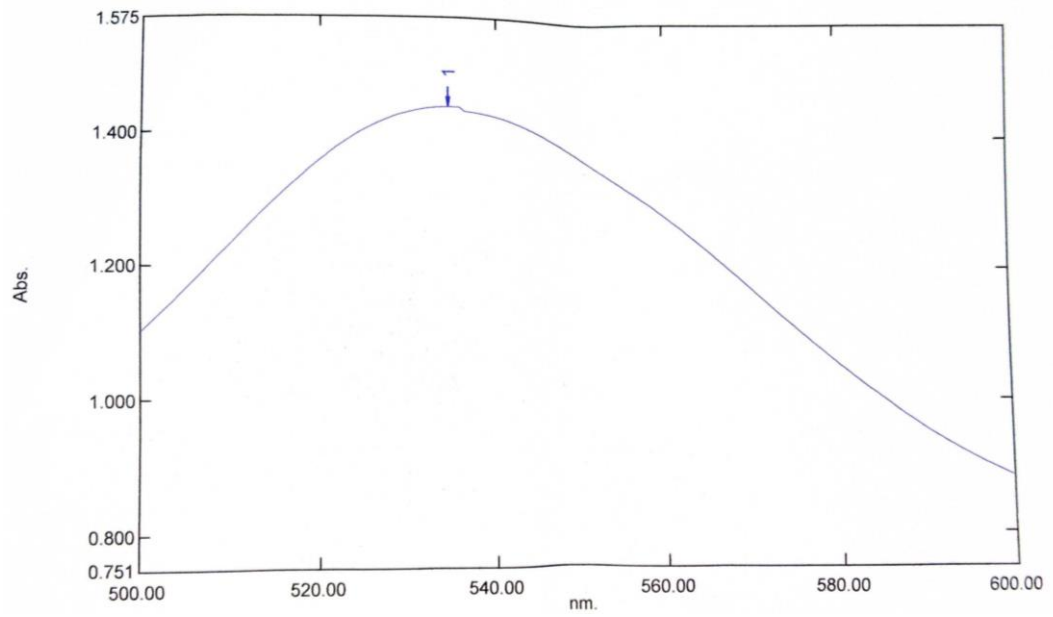
Hari 2



Hari 3



Hari 7



Lampiran 5. Data Hasil Karakterisasi Nanopartikel Emas Menggunakan PSA

2021.03.02 10:16:36

HORIBA
Scientific

HORIBA SZ-100 for Windows [Z Type] Ver2.40

SZ-100

Nanopartikel Au_0617.nsz

Measurement Results

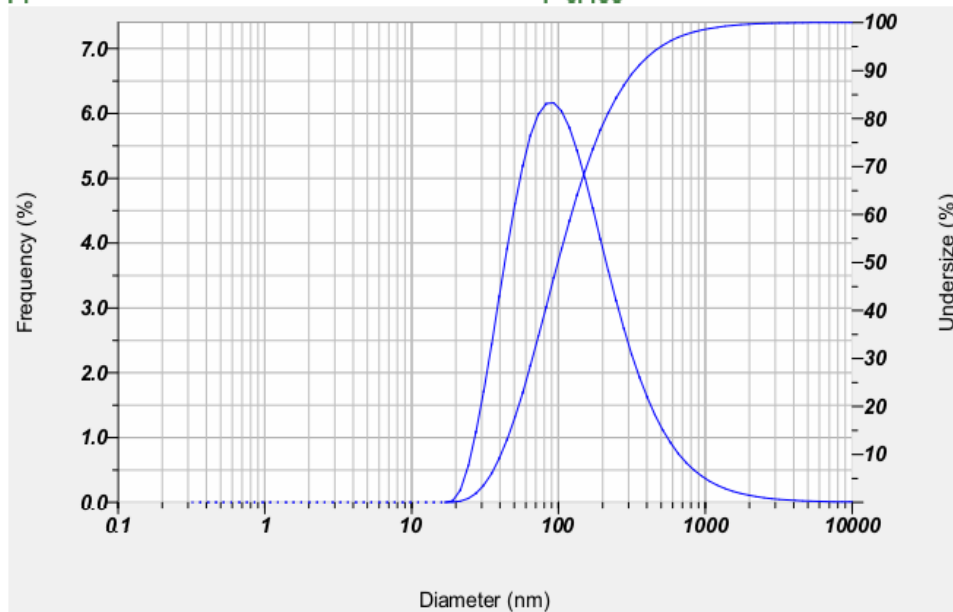
Date : Tuesday, March 2, 2021 9:59:10
Measurement Type : Particle Size
Sample Name : Nanopartikel Au
Scattering Angle : 173
Temperature of the Holder : 25.0 °C
Dispersion Medium Viscosity : 0.896 mPa·s
Transmission Intensity before Meas. : 803
Distribution Form : Standard
Distribution Form(Dispersity) : Monodisperse
Representation of Result : Scattering Light Intensity
Count Rate : 1389 kCPS

Calculation Results

Peak No.	S.P.Area Ratio	Mean	S. D.	Mode
1	1.00	169.8 nm	282.0 nm	87.4 nm
2	---	--- nm	--- nm	--- nm
3	---	--- nm	--- nm	--- nm
Total	1.00	169.8 nm	282.0 nm	87.4 nm

Cumulant Operations

Z-Average : 112.7 nm
PI : 0.455



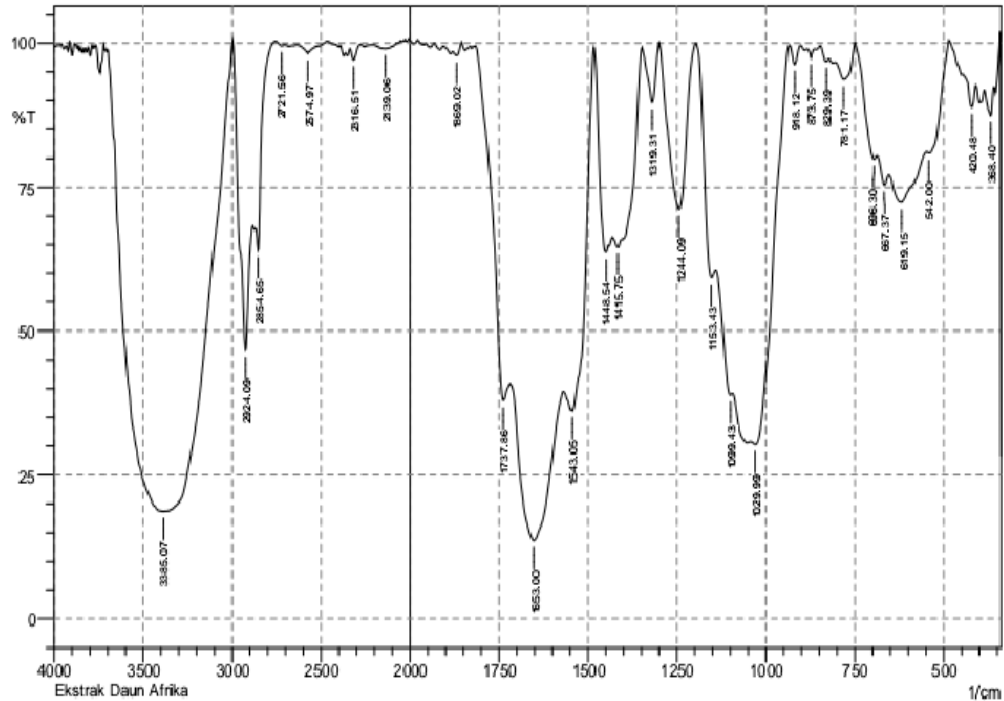
Explore the future

Automotive Test Systems | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific

HORIBA

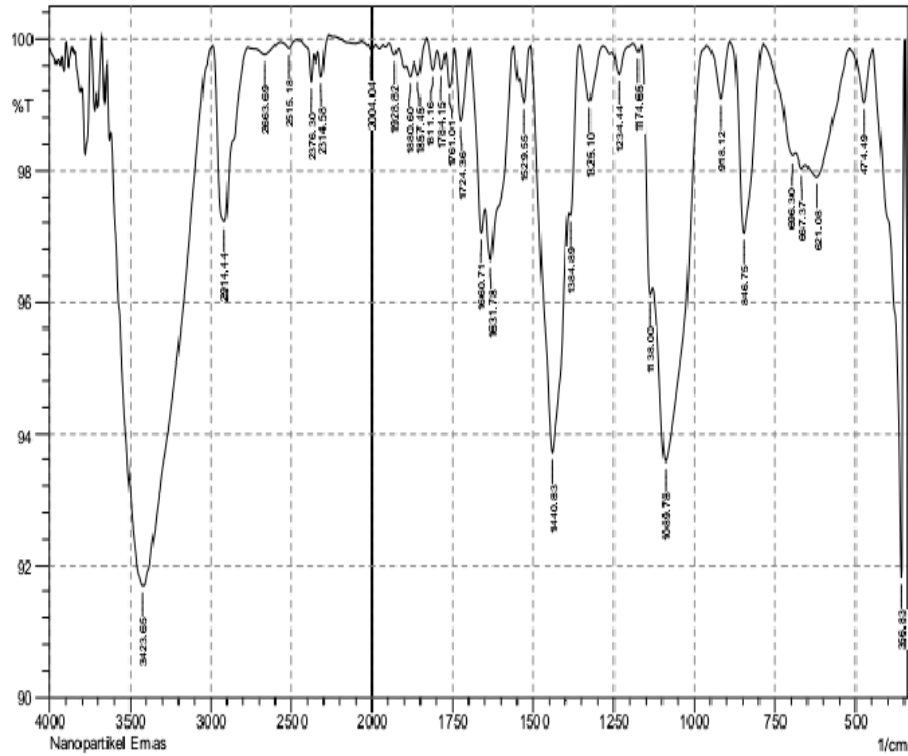
1/1

Lampiran 6. Data Hasil Karakterisasi Ekstrak Daun Afrika Menggunakan FTIR



No.	Peak	Intensity	Corr. Intensity	Base (H)	Base (L)	Area	Corr. Area
1	368.4	87.459	4.739	367.69	368.76	1.368	0.333
2	420.48	88.877	4.365	445.56	408.91	1.378	0.322
3	542	80.88	2.047	547.78	486.06	3.573	0.835
4	619.15	72.346	6.041	663.87	547.78	12.887	2.061
5	667.37	75.387	2.968	688.59	663.87	3.863	0.253
6	686.3	79.912	2.939	750.31	688.59	3.332	0.42
7	781.17	93.64	4.501	804.32	750.31	1.097	0.712
8	829.39	96.853	1.069	846.75	821.68	0.254	0.075
9	873.75	97.473	1.467	885.33	862.18	0.152	0.045
10	918.12	96.332	3.288	933.55	902.69	0.274	0.223
11	1029.99	30.275	7.996	1041.56	935.48	29.112	3.424
12	1099.43	38.866	2.814	1141.86	1093.64	15.477	0.384
13	1153.43	59.254	9.699	1195.87	1141.86	6.957	1.059
14	1244.09	71.231	28.759	1300.02	1195.87	7.756	7.752
15	1319.31	89.713	9.983	1348.24	1300.02	1.193	1.113
16	1415.75	64.55	1.57	1431.18	1404.18	4.981	0.134
17	1448.54	63.679	6.098	1483.26	1442.75	5.036	1.159
18	1543.05	36.206	2.175	1544.98	1483.26	16.047	2.401
19	1653	13.591	26.65	1718.58	1570.06	94.539	35.666
20	1737.86	37.941	14.659	1815.02	1718.58	19.624	0.784
21	1869.02	97.815	1.422	1880.6	1855.52	0.17	0.094
22	2139.06	99.016	0.836	2214.28	2075.41	0.398	0.3
23	2316.51	97.127	2.137	2337.72	2277.93	0.425	0.261
24	2574.97	98.182	1.737	2636.69	2466.96	0.527	0.533
25	2721.56	99.543	0.355	2756.28	2704.2	0.041	0.04
26	2854.65	64.052	7.556	2868.15	2756.28	6.431	-2.983
27	2924.09	46.726	32.953	2937.38	2883.58	21.092	11.745
28	3385.07	18.699	4.731	3408.22	2937.38	176.921	29.304

Lampiran 7. Data Hasil Karakterisasi Nanopartikel Emas Menggunakan FTIR



No.	Peak	Intensity	Corr. Intensity	Base (H)	Base (L)	Area	Corr. Area
1	356.83	91.814	7.687	445.56	349.12	1.352	1.206
2	474.49	99.039	0.805	518.85	445.56	0.154	0.104
3	621.08	97.898	0.62	653.87	518.85	0.824	0.215
4	667.37	98.031	0.128	686.66	653.87	0.271	0.008
5	686.3	98.22	0.197	786.96	686.66	0.392	-0.008
6	846.75	97.056	2.891	889.18	786.96	0.628	0.603
7	918.12	99.101	0.835	960.55	889.18	0.133	0.111
8	1089.78	93.574	3.485	1128.36	962.48	2.815	1.415
9	1138	96.099	0.925	1165	1130.29	0.359	0.06
10	1174.65	99.795	0.119	1190.08	1165	0.015	0.006
11	1234.44	99.466	0.361	1253.73	1190.08	0.073	0.033
12	1325.1	99.063	0.835	1355.96	1284.59	0.156	0.124
13	1384.89	97.32	0.454	1390.68	1355.96	0.222	0.012
14	1440.83	93.706	4.725	1508.33	1390.68	2.08	1.355
15	1529.55	99.039	0.544	1543.05	1508.33	0.089	0.034
16	1631.78	96.636	1.247	1649.14	1558.48	0.849	0.308
17	1660.71	97.06	0.934	1697.36	1649.14	0.374	0.082
18	1724.36	98.745	1.097	1745.58	1697.36	0.152	0.118
19	1761.01	99.256	0.545	1772.58	1745.58	0.06	0.037
20	1784.15	99.543	0.246	1797.66	1772.58	0.037	0.014
21	1811.16	99.533	0.358	1832.38	1797.66	0.039	0.026
22	1857.45	99.449	0.307	1869.02	1832.38	0.052	0.024
23	1880.6	99.427	0.19	1894.1	1869.02	0.053	0.011
24	1928.82	99.752	0.126	1946.18	1919.17	0.021	0.008
25	2004.04	99.835	0.075	2017.54	1990.54	0.015	0.005
26	2314.58	99.424	0.458	2335.8	2270.22	0.076	0.057
27	2376.3	99.344	0.45	2465.03	2358.94	0.09	0.031
28	2515.18	99.853	0.117	2569.18	2465.03	0.035	0.022
29	2663.69	99.754	0.131	2725.42	2569.18	0.114	0.044
30	2914.44	97.219	2.667	2987.74	2767.85	1.327	1.213
31	3423.65	91.682	0.139	3620.39	3419.79	5.26	0.825

Lampiran 8. Data Hasil Karakterisasi Nanopartikel Emas Menggunakan XRD

*** Basic Data Process ***

Group : Standard
Data : Chem#nanopartikel#Sept

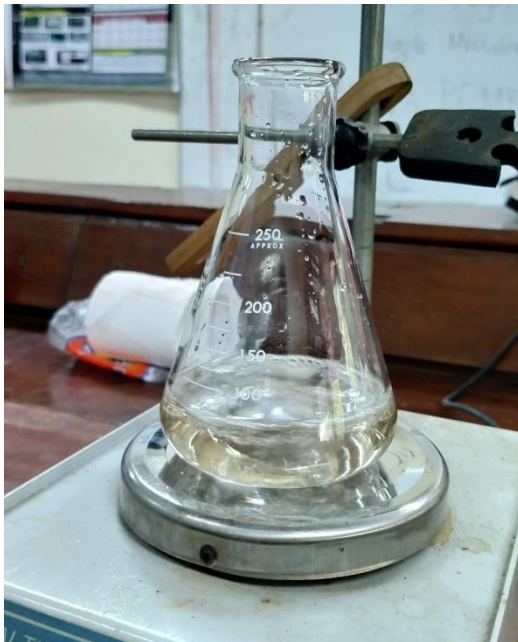
Strongest 3 peaks

no. peak	2Theta	d	I/I1	FWHM	Intensity	Integrated Int	
no.	(deg)	(A)		(deg)	(Counts)	(Counts)	
1	2	38.2315	2.35222	100	1.24260	1179	74202
2	6	44.1076	2.05152	63	0.68590	739	25122
3	13	77.5705	1.22972	60	0.64000	703	21607

Peak Data List

peak	2Theta	d	I/I1	FWHM	Intensity	Integrated Int
no.	(deg)	(A)		(deg)	(Counts)	(Counts)
1	34.4162	2.60375	23	1.20750	277	18701
2	38.2315	2.35222	100	1.24260	1179	74202
3	39.6200	2.27293	24	0.66400	284	11024
4	40.3000	2.23613	10	0.84000	113	5562
5	43.0600	2.09898	5	0.92000	58	4559
6	44.1076	2.05152	63	0.68590	739	25122
7	45.3000	2.00026	11	0.78400	130	10728
8	57.5289	1.60076	9	0.67560	104	4608
9	64.4801	1.44395	42	0.65680	491	17714
10	65.7200	1.41968	4	0.70000	48	4255
11	68.8325	1.36288	11	0.63090	134	5218
12	76.6000	1.24286	4	0.92000	44	3353
13	77.5705	1.22972	60	0.64000	703	21607
14	78.7200	1.21462	6	0.79000	65	5092

Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Proses Sintesis Nanopartikel Emas



Pembuatan Ekstrak Daun Afrika



Hasil Sintesis Nanopartikel Emas



Hasil Sentrifius Nanopartikel Emas



Hasil *Freeze Dryer* Nanopartikel Emas