

DAFTAR PUSTAKA

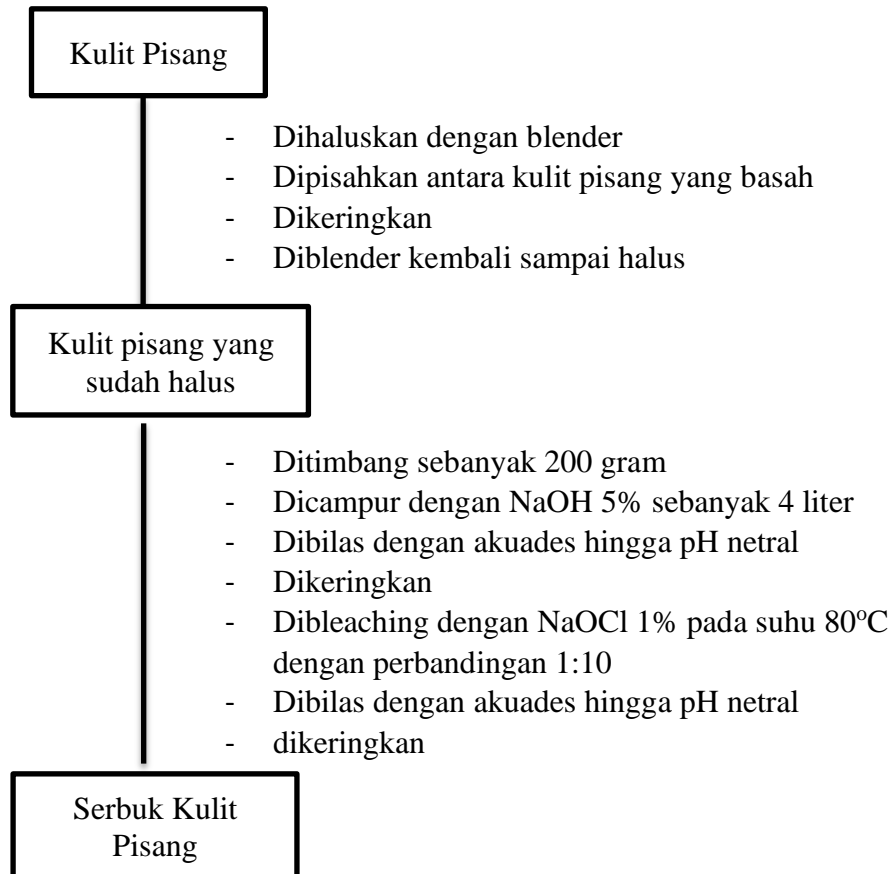
- Agustin, Y.E., dan Padmawijaya, K.S., 2016. Sintesis bioplastic dari kitosan-pati kulit pisang kapok dengan penambahan zat aditif. *Teknik Kimia*, **10**(2): 40-48
- Akili, M. S, Ahmad. U, dan Suyatma N.A. 2012. *Karakteristik Edible film dari Pektin Hasil Ekstraksi Kulit Pisang*. Jurusan Keteknikan Pertanian. 26(1).
- Anggarini, F. 2013. *Aplikasi Plasticizer Gliserol pada Pembuatan Plastik Biodegradable dari Biji Nangka*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang. 1-82
- Ardiansyah, R. 2011. *Pemanfaatan Pati Umbi Garut untuk Pembuatan Plastik Biodegradable*. Skripsi. Universitas Indonesia. Depok
- Astuti, W. dan Susilowati, N. 2015. Sintesis Adsorben Berbasis Lignoselulosa dari Kayu Randu (*Ceiba Pentandra*) untuk Menjerap Pb(II) dalam Limbah Cair Artifisial. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*. 4(4): 50-54.
- Bresnick, Stephen. 2003. *The Essence of Organic chemistry*.terj. Hadian Kotong. *Inti Sari Kimia Organik*. Jakarta: Hipokrates.
- Darni, Yuli dan Herti. 2010. *Studi Pembuatan dan Karakteristik sifat mekanik dan Hidrofobilitas bioplastik dari Pati Sorgum*. Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan. 7(4): 88-93.
- Darwanta. 2002. *Sintesis dan karakterisasi Lempung terpillar-Al serta Aplikasinya sebagai Katalis Hidrorengkah Fraksi Berat Minyak Bumi*. Tesis S-2. Universitas Yogyakarta.
- Dompeipen, E.J., dan Dewa, R.P., 2015, Pengaruh Waktu dan pH Fermentasi dalam Produksi Bioetanol dari Rumput Laut *Eucheuma Cottonii* Menggunakan Asosiasi Mikroba, *Majalah Biam*, 11(2): 63-75.
- Fitriyano, G. dan Abdullah, S. 2016. Sintesis Selulosa Asetat dari Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Diaplikasikan Sebagai Masker Asap Rokok. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi*. Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Gacitua. E.W., Ballerini, A.A., dan Zhang, J., 2005. Polymer Nanocomposites: Synthetic and Natural Fillers A Review. *Maderas Ciencia y tecnologia*. 7(3): 159-178
- Hanifatul, H.M., 2017, Alkali Preatreatment tandan Kosong Kelapa Sawit dengan *Microwave Heating* Pada Produksi Bioetanol, Skripsi tidak diterbitkan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Jabbar. U.F. 2017. Pengaruh Penambahan Kitosan terhadap Karakteristik Bioplastik dari Pati Kulit Kentang (*Solanum tuberosum L*). *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Makassar
- Kaleka N, 2013. Pisang-pisang Komersial. Solo. Arcita
- Kristiani, Maria. 2015. *Pengaruh Penambahan Kitosan dan Plasticizer Sorbitol Terhadap Sifat Fisiko-Kimia Bioplastik dari Pati Biji Durian (Durio Zibethinus)*. Skripsi.
- Novianti, P. dan Setyowati, W.A.E. 2016. Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Kepok Sebagai Bahan Baku Pembuatan Kertas Alami dengan Metode Pemisahan Alkalisasi. *Seminar Nasional Pendidikan Sains*: Surakarta.
- Nurjannah, N.R. Sudiarti, T. Rahmidar, L. 2020. Sintesis dan Karakterisasi Selulosa Termetilasi sebagai Biokomposit Hidrogel. *Al-Kimiya*. 7(1):19-27.

- Puspita, T., dan Sanjaya, G., 2011. Pengaruh penambahan kitosan dan plasticizer gliserol pada karakteristik *biodegradable* dari pati limbah kulit Singkong. *Skripsi Teknik Kimia*. ITS
- Rasmidah. H., 2016. Analisis dampak limbah/sampah rumah tangga terhadap pencemaran lingkungan hidup. *Jurnal Ilmiah "Advokasi"* 4(1).
- Rifni Novitasari 2013. Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Menjadi Panganan Olahan Kripik Pedas. *Jurnal Teknologi Pertanian*, Volume. 2, Nomor 2.
- Sanjaya, Gede dan Puspita, Tyas. 2008. *Pengaruh Penambahan Khitosan dan Plasticizer Gliserol Pada Karakteristik Plastik Biodegradable Dari Pati Limbah Kulit Singkong*. *Skripsi*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).
- Samsul Aripin, B. S. 2017. *Studi Pembuatan Bahan Alternatif Plastik Biodegradable dari Pati Ubi Jalar dengan Plasticizer fGliserol dengan Metode Melt Intercalation*. *Jurnal Teknik Mesin*. 6. 79-84
- Sari, N.N. 2020 . Penambahan *Nanofiber* Selulosa dari Kulit Daun Lidah Buaya dan Zat Pemplastis Gliserol pada Bioplastik Berbasis Pati Kulit Pisang Kepok. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Setiani, W.T., Sudiarti, dan Rahmidar. L., 2013. Preparasi dan Karakterisasi *Edible Film* dari *Poliblend* Pati Sukun-Kitosan. *Valensi*. 3(2): 100-109.
- Setiawati. 2019. *Uji Karakterisasi Bioplastik Dari Kulit pisang Kepok (musa Paradisiaca L.) Termodifikasi Selulosa serbuk Gergaji Kayu Dengan variasi Suhu pengadukan*. *Skripsi*: Universitas Cokroaminoto palopo Fakultas Sains: Palopo
- Sulfahri 2008. Kajian Lingkungan Tempat Pemilahan Sampah di Kota Makassar. *Jurnal Inovasi dan Pelayanan Publik Makassar*. Volume 1, Nomor 1.
- Supratman U. 2006. *Elusidasi struktur senyawa organik*. Bandung: Widya Padjajaran
- Ummah. A.N. Uji Ketahanan Biodegradable Plastik Berbasis Tepung Biji Durian (*Durian Zibethinus Murr*) terhadap Air dan Pengukuran Densitasnya. *Skripsi tidak diterbitkan*. Universitas Negeri Semarang
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah
- World Bank, 2008. *World Development Report*.
- Yuana Elly Agustin, dkk. 2016. Sintesis bioplastik dari kitosan-pati kulit pisang kepokdengan penambahan zat aditif. *Jurnal Teknik Kimia*, Vol. 10, No.2.

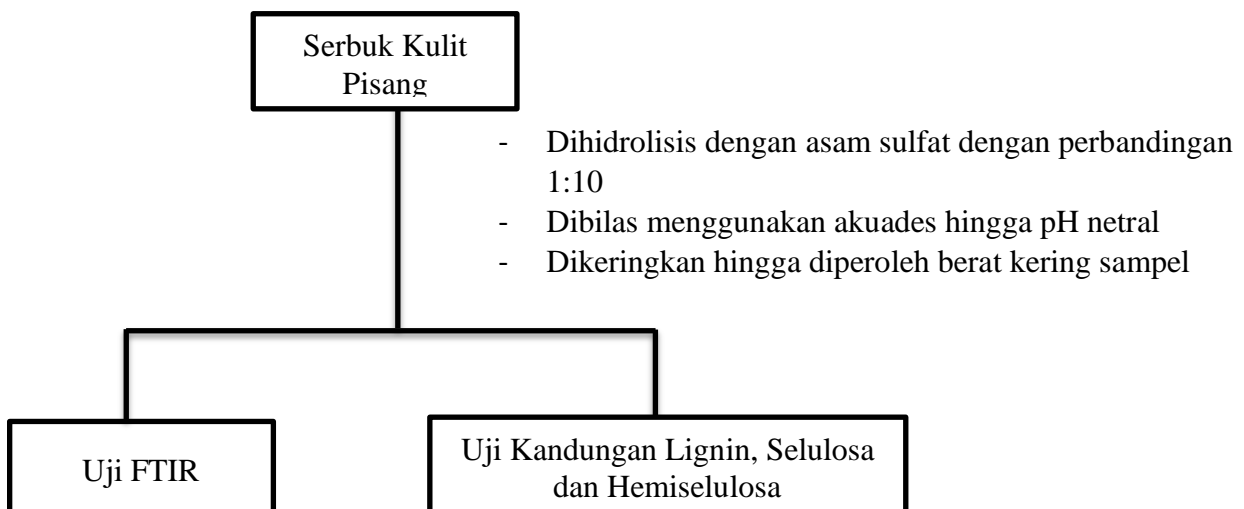
LAMPIRAN

Lampiran 1 Bagan Kerja

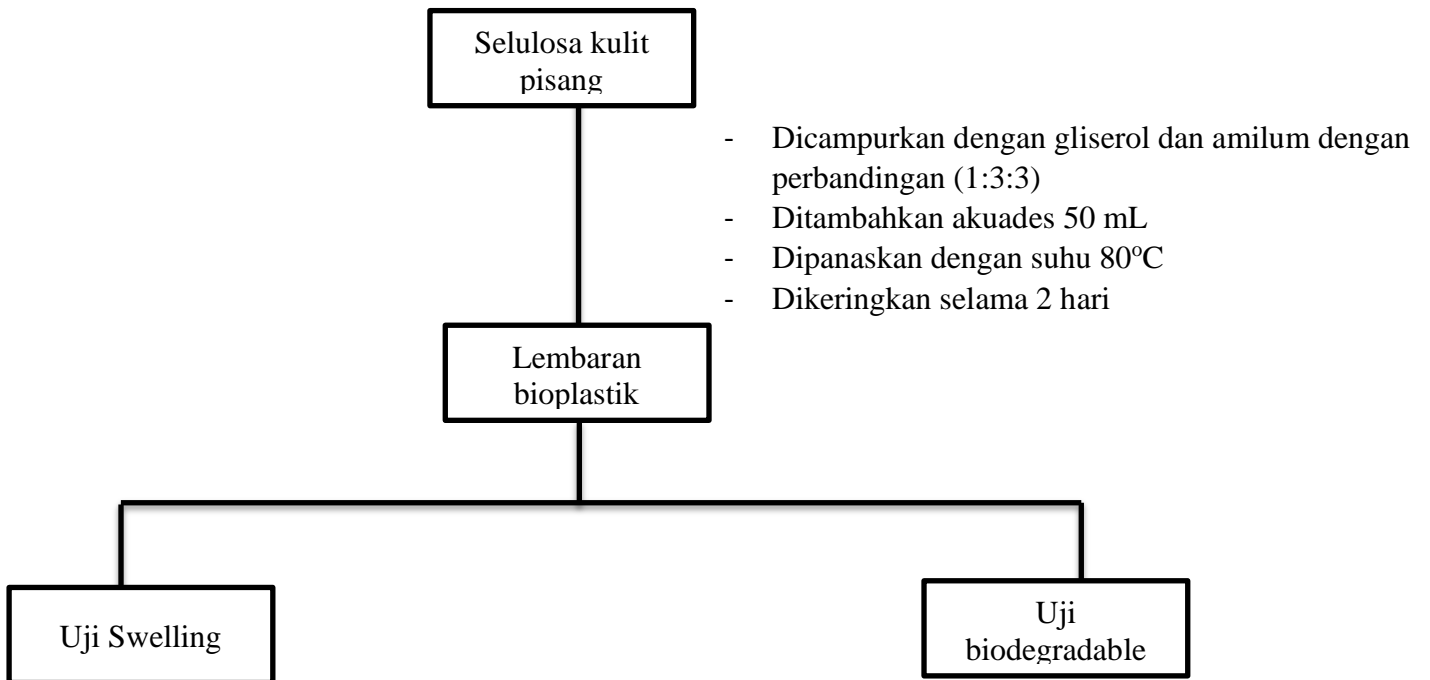
1. Preparasi Sampel dan Produksi Selulosa dari Kulit Pisang



2. Hidrolisis dengan Asam Sulfat

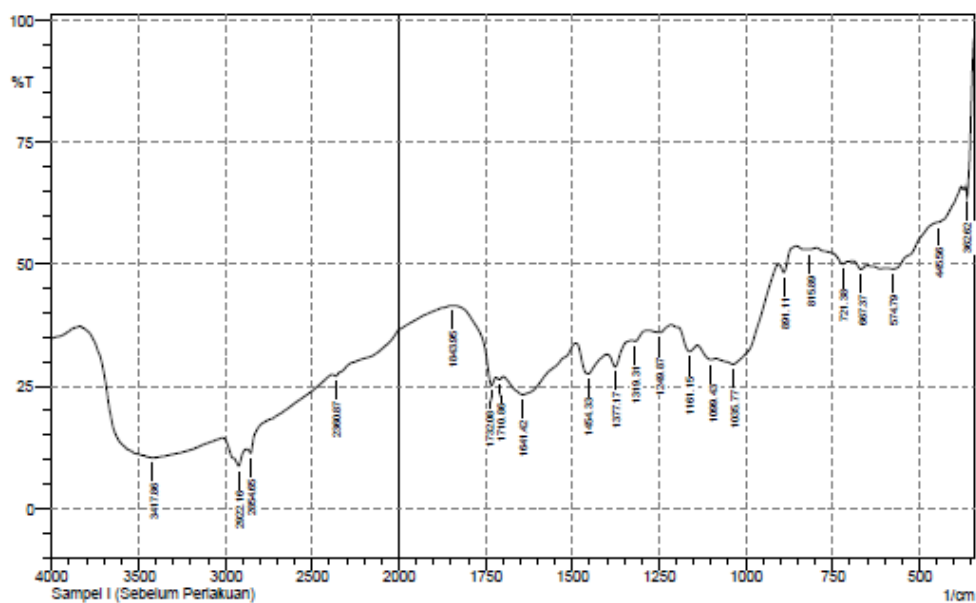


3. Pembuatan Bioplastik



Lampiran 2 Data uji FTIR sebelum perlakuan

SHIMADZU



No.	Peak	Intensity	Corr. Intensity	Base (H)	Base (L)	Area	Corr. Area
1	362.62	63.755	4.167	364.55	343.33	2.348	0.35
2	445.56	58.5	0.231	447.49	379.96	14.363	0.429
3	574.79	48.983	1.425	594.08	449.41	39.757	0.866
4	667.37	48.924	1.167	690.52	650.01	12.337	0.19
5	721.38	50.019	1.009	794.67	705.95	25.389	0.163
6	815.89	52.97	0.171	825.53	796.6	7.953	0.02
7	891.11	48.325	2.633	904.61	854.47	14.592	0.365
8	1035.77	29.495	6.577	1085.92	906.54	81.585	8.756
9	1099.43	30.445	0.855	1138	1087.85	25.282	0.429
10	1161.15	32.142	2.429	1215.15	1139.93	34.643	0.836
11	1249.87	35.977	1.014	1280.73	1217.08	27.862	0.393
12	1319.31	34.227	0.456	1325.1	1282.66	19.13	0.088
13	1377.17	29.016	3.365	1398.39	1327.03	35.387	1.075
14	1454.33	27.546	5.35	1490.97	1400.32	47.381	3.296
15	1641.42	23.259	5.568	1697.36	1492.9	116.615	10.348
16	1710.86	26.409	0.467	1718.58	1699.29	11.082	0.081
17	1732.08	25.171	3.13	1834.3	1720.5	51.91	0.654
18	1843.95	41.429	0.026	1851.66	1836.23	5.903	0.002
19	2360.87	27.096	0.916	2384.02	1853.59	254.862	4.821
20	2854.65	11.329	1.539	2877.79	2385.95	341.711	0.785
21	2922.16	8.738	4.137	3016.67	2879.72	129.859	9.676
22	3417.86	10.419	0.111	3473.8	3408.22	63.968	0.247

Comment;

Sampel I (Sebelum Perlakuan)

Date/Time; 6/2/2022 9:34:32 AM

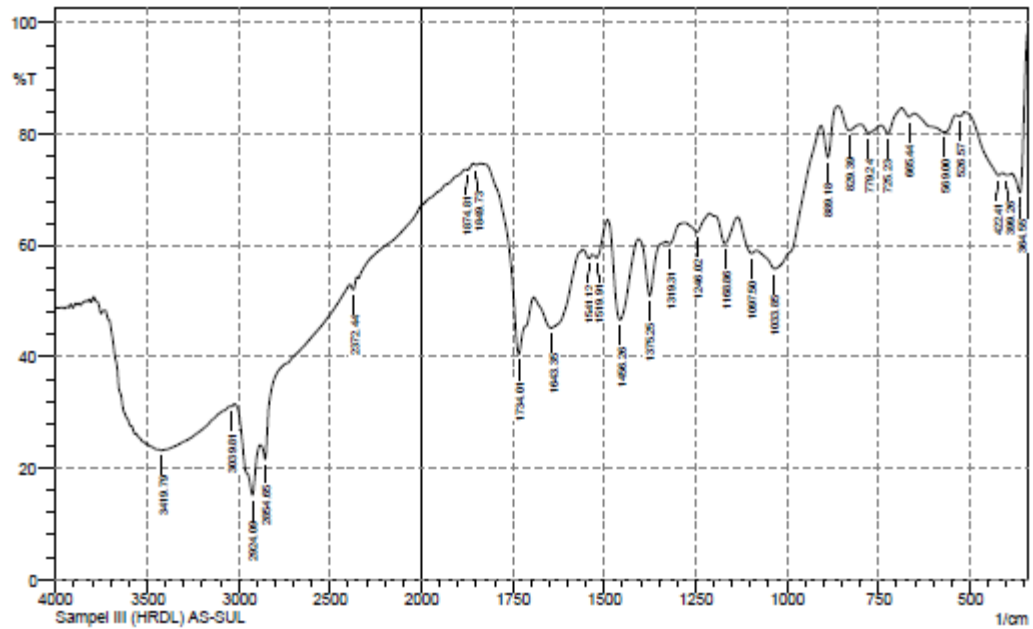
No. of Scans;

Resolution;

Apodization;

Lampiran 3 Data uji FTIR setelah hidrolisis

SHIMADZU



No.	Peak	Intensity	Corr. Intensity	Base (H)	Base (L)	Area	Corr. Area
1	364.55	69.481	15.262	383.83	343.33	4.638	1.782
2	399.26	72.625	0.327	408.91	385.76	3.199	0.027
3	422.41	72.6	1.611	514.99	410.84	11.477	0.487
4	526.57	83.198	0.496	536.21	516.92	1.52	0.031
5	569	80.36	3.142	650.01	538.14	9.812	1.086
6	665.44	83.074	1.022	686.66	651.94	2.688	0.091
7	725.23	80.118	2.466	742.59	688.59	4.618	0.296
8	779.24	80.063	1.623	798.53	744.52	4.972	0.221
9	829.39	80.64	2.682	860.25	800.46	5.164	0.422
10	889.18	75.83	7.048	906.54	862.18	4.207	0.695
11	1033.85	55.799	9.498	1082.07	908.47	34.556	7.122
12	1097.5	58.592	2.098	1134.14	1083.99	10.913	0.463
13	1168.86	60.336	4.827	1195.87	1136.07	12.096	0.97
14	1246.02	62.422	2.456	1278.81	1213.23	12.813	0.499
15	1319.31	60.328	0.994	1328.95	1280.73	9.9	0.102
16	1375.25	50.986	9.957	1404.18	1330.88	17.696	1.902
17	1456.26	46.631	16.582	1489.05	1406.11	22.227	5.47
18	1519.91	57.772	2.337	1531.48	1490.97	8.877	0.342
19	1541.12	57.69	0.932	1558.48	1533.41	5.875	0.085
20	1643.35	45.184	8.62	1691.57	1560.41	39.852	5.623
21	1734.01	40.454	17.005	1836.23	1693.5	33.808	4.732
22	1849.73	74.451	0.259	1857.45	1838.16	2.456	0.014
23	1874.81	73.57	0.269	1878.67	1859.38	2.523	0.024
24	2372.44	52.052	1.562	2389.8	2353.16	10.151	0.249
25	2854.65	21.664	4.002	2879.72	2391.73	189.942	1.128
26	2924.09	15.194	11.238	3020.53	2881.65	91.403	13.73
27	3039.81	31.09	0.12	3045.6	3022.45	11.691	0.024
28	3419.79	23.193	0.442	3435.22	3047.53	225.011	4.297

Comment;

Sampel III (HRDL) AS-SUL

Date/Time; 6/2/2022 9:21:07 AM

No. of Scans;

Resolution;

Apodization;

Lampiran 4 Hasil analisis lignin, selulosa, dan hemiselulosa

1. Kadar Lignin dan Selulosa

No	Kode Sampel	Berat Sampel (gr)	Berat Cawan Kosong (gr)	Berat A + B setelah Oven (gr)	Berat C setelah + H ₂ SO ₄ 72% (gr)	Berat D Setelah tanur (gr)	ADF	Lignin	Abu Tak Larut	Selulosa
		A	B	C	D		%	%	%	%
1	Sebelum	0.3200	52.6389	52.7958	52.7323	52.6406	49.0313	28.6563	0.5312	19.8437
2	Sesudah	0.3070	51.8757	52.0716	51.9616	51.8758	63.8111	27.9479	0.0326	35.8306

2. Kadar Hemiselulosa

No	Kode Sampel	Berat Sampel (gr)	Berat Cawan Kosong (gr)	Berat A + B setelah Oven (gr)	NDF	Hemi Selulosa = (% NDF - % ADF)
		A	B	C	%	%
1	Sebelum	0.202	53.2555	53.3802	61.7327	12.7014
2	Sesudah	0.207	52.6607	52.8223	78.0676	14.2566

Lampiran 5 Dokumentasi penelitian



Perendaman dengan NaOH 5%



Pengeringan dalam oven

Pencucian dengan akuades hingga
pH 7

Pencucian dengan akuades



Penimbangan sampel hasil produksi



Uji coba pembuatan bioplastic



Hidrolisis dengan H_2SO_4



Hasil akhir Bioplastic



Pencucian dengan akuades



Uji FTIR



Analisis hemiselulosa, selulosa dan lignin