

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan maka didapat kesimpulan adalah sebagai berikut:

1. Sirup glukosa dengan kandungan gula reduksi terbaik dihasilkan dengan pemberian enzim α – amylase sebesar 0,03 dari berat kering bahan
2. Waktu optimal bagi enzim α – untuk menghidrolisis pati sukun adalah 120 menit

B. Saran

1. Perlu ditambahkan enzim amiloglukosidase untuk menambah tingkat kemanisan gula
2. Perlu adanya kontrol sebagai pembanding
3. Perlu dihitung DE sebagai acuan untuk tingkat kemanisan gula

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2010a. *Sukun*. www.wikipedia.org/sukun. Diunduh pada 10 Juli 2010.
- Anonim. 2010b. *Beberapa Asam Organik*. www.google.com. Diunduh pada 13 September 2010.
- Anonim. 2010c. *Sukun*. www.google.com. Diunduh pada 13 September 2010.
- Anonim. 2010d. *Enzim α -amilase*. <http://www.polyenzyme.com/EnglishVersion/EngAboutEnzymes.htm>. Diunduh pada 4 November 2010.
- Anonim. 2010e. *Bacillus amyloliquifaciens*. <http://www.abitep.de/en/Research-Literature.html>. Diunduh pada 4 November 2010.
- Anonim, 2011. *Menentukan Kadar Protein dalam Bahan Makanan*. www.google.com. Diunduh pada 9 juni 2013.
- Anugrahati , N. A.1999. Optimasi Normalitas Asam dan Waktu Hidrolisa pada Pembuatan Sirup Glukosa Ganyong Secara kimiawi dan Kombinasi Enzimatis Kimiawi.I. *Naskah Skripsi Fakultas Biologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.*
- Azwar, D., dan Risti ,E. 2010. *Pembuatan Sirup Glukosa Dari Kimpul (Xanthosoma violaceum Schott) Dengan Hidrolisa Enzimatis*. www.google.com. 13 September 2010.
- Bastian, F., STP., M.Si. 2012. *Hidrolisa Pati*. www.google.com. Diunduh pada 10 April 2013.
- Cagampang, B.G., dan Rodriquez, F. 1980. *Method Analysis For Screening Groups of Appropriate Qualities*. Institute of Plantae Breeding University of Phillipinies. Los Banos.
- Direktorat Jendral Bina Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian. 2003. *Panduan Teknologi Pengolahan Sukun sebagai Bahan Pangan Alternatif*. Departemen Pertanian Republik Indonesia. Jakarta.
- Dixon, M., dan E.C. Webb. 1979. *Enzymes*. 3rd edition. Academic Press. New York.
- Gazpers, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. Amico. Bandung.
- Goutara dan S. Wijandi. 1975. *Dasar Pengolahan Gula*. Fatemeta. IPB. Bogor.

- Jacobs, M.B. 1951. *The Chemistry and Technology of Food and Food Product*. Vol. III. Interscience Publisher Inc. New York.
- Jamilatun, S., Yanti, S., dan Ryan, N.H. 2004. *Pengambilan Glukosa Dari Tepung Biji Nangka Dengan Cara Hidrolisis Enzimatik Kecambah Jagung*. Prosiding Seminar Nasional Rekayasa Kimia Dan Proses. ISSN : 1411 – 4216. Yogyakarta.
- Kerr, R.W. 1950. *Chemistry and Industry of Starch*. 2nd edition. Academic Press. New York.
- Koswara, S. 2006. *Sukun sebagai Cadangan Pangan Alternatif*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kruger, J.E., dan Lineback, D.R. 1987. *Enzymes and Their Role in Cereal Technology*. American Association of Cereal Chemistry Inc. Minnessota.
- Kusnendi, D. 1985. *Mempelajari Pembuatan Sirup Glukosa dari Pati Sagu (*Metroxylon* sp) Secara Enzimatis Serta Analisis Keseimbangan pada Mesin Fermentor*. Skripsi S-1 Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Diunduh pada 20 Maret 2013.
- Lehninger, A.L. 1978. *Principle of Biochemistry*. The John Hipkins. University of Medicine. Worth Publishers Inc. New York.
- Lutony, T.L. 1993. *Tanaman Sumber Pemanis*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Manoppo, S. 2012. *Pembuatan Crackers dari Kombinasi Sukun Pragelatinisasi, Tepung erigu, dan Tepung Tapioka*. www.google.com. Diunduh pada 20 Maret 2013.
- Meyer, D.F. 1960. *Food Enzymes*. Academic Press. New York.
- Miller, O.H., dan Burns, E.E. 1970. *Strach Characteristic of Selected Grain Sargum as Relate to Human Food*. Department Texas A and M University College. Texas.
- Murdijati, Marsono, Y., dan Rahardjo, A.P. 1982. *Pengolahan Pati Ganyong*. Fakultas Teknologi Pertanian UGM. Yogyakarta.
- Palmer, T. 1991. *Understandings Enzymes*. 3rd edition Ellis Harwood Limited. New York.
- Pitcher, E.H. Jr. 1980. *Immobilized Enzymes of food Procesing*. Crc press Inc. Florida.
- Rahayu, K. 1991. *Teknologi Enzim*. PAU Pangan dan Gizi. UGM. Yogyakarta.

- Reed, G. 1975. *Enzymes in Food Processing*. Academic Press. New York.
- Rochani, S.K.S. 1981. *Pembuatan Gula Sirup dari Ubi Kayu dan Ubi Jalar Menggunakan Enzim Komersial*. MTP. Jakarta.
- Said, E. Gumbira. 1987. *Bio Industri: Penerapan Teknologi Fermentasi*. Edisi kesatu. PT Mediyatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Schwimmer, S. 1981. *Source Book of Food Enzymology*. The Avi Publishing Company Inc. Westport Connecticut. New Delhi.
- Sudarmaji, S., Hariono, B., dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Soeharsono dan Rahayu. 1977. *Enzimologi*. Fakultas Teknologi Pertanian. UGM Yogyakarta.
- Suhartini, N. 2012. *Penentuan Kadar Abu*. www.google.co.id. Diunduh pada 9 Juni 2013.
- Suwanto. 1984. *Pengaruh Waktu Pemeraman Terhadap Rendemen pada Pengolahan pati*. Fakultas Teknologi Pertanian. UGM. Yogyakarta.
- Virlandia, F. 2008. *Pembuatan Sirup Glukosa dari Pati Ubi Jalar (Ipomoea batatas) dengan Metode Enzimatik*. Andya's Weblog. Diunduh pada 13 September 2010.
- Whistler, R.L., Be Miller, J.N., dan Paschall, E.F. 1984. *Starch : Chemistry and Technology*. Academic Press Inc. Toronto.
- Widayati E., dan W., Damayanti. 2000. *Komposisi Gizi Sukun*. www.google.com. 17 September 2010.
- Widiasta, O.E. 2003. *Karakterisasi Sukun dengan Menggunakan pengering Kabinet dan Aplikasinya untuk Substitusi Tepung Terigu pada Pembuatan Roti Tawar*. Skripsi S-1 Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Diunduh pada 20 Maret 2013.
- Winarno, F.G. 1995. *Enzim Pangan*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisa Statistik Sirup Glukosa Sukun

Tabel 6. Hasil Analisis DMRT

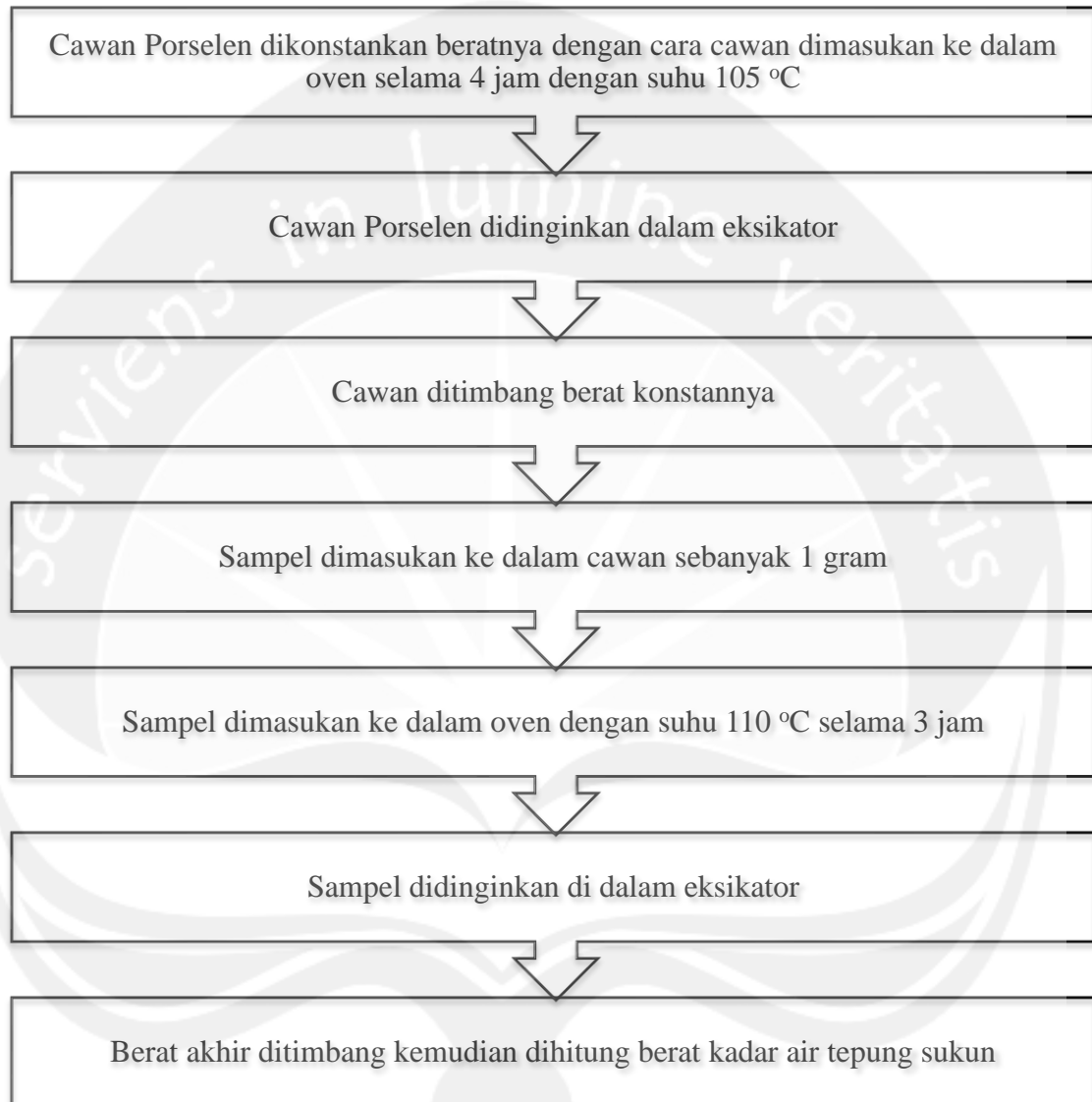
Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.
Corrected Model	981.365 ^a	8	122.671	9.556	.000
Intercept	5262.529	1	5262.529	409.966	.000
Waktu	225.534	2	112.767	8.785	.002
Konsentrasi	623.619	2	311.809	24.291	.000
Waktu * Konsentrasi	132.213	4	33.053	2.575	.073
Error	231.057	18	12.836		
Total	6474.951	27			
Corrected Total	1212.422	26			

Tabel 7. Hasil Analisa DMRT untuk variabel Konsentrasi enzim α – amylase

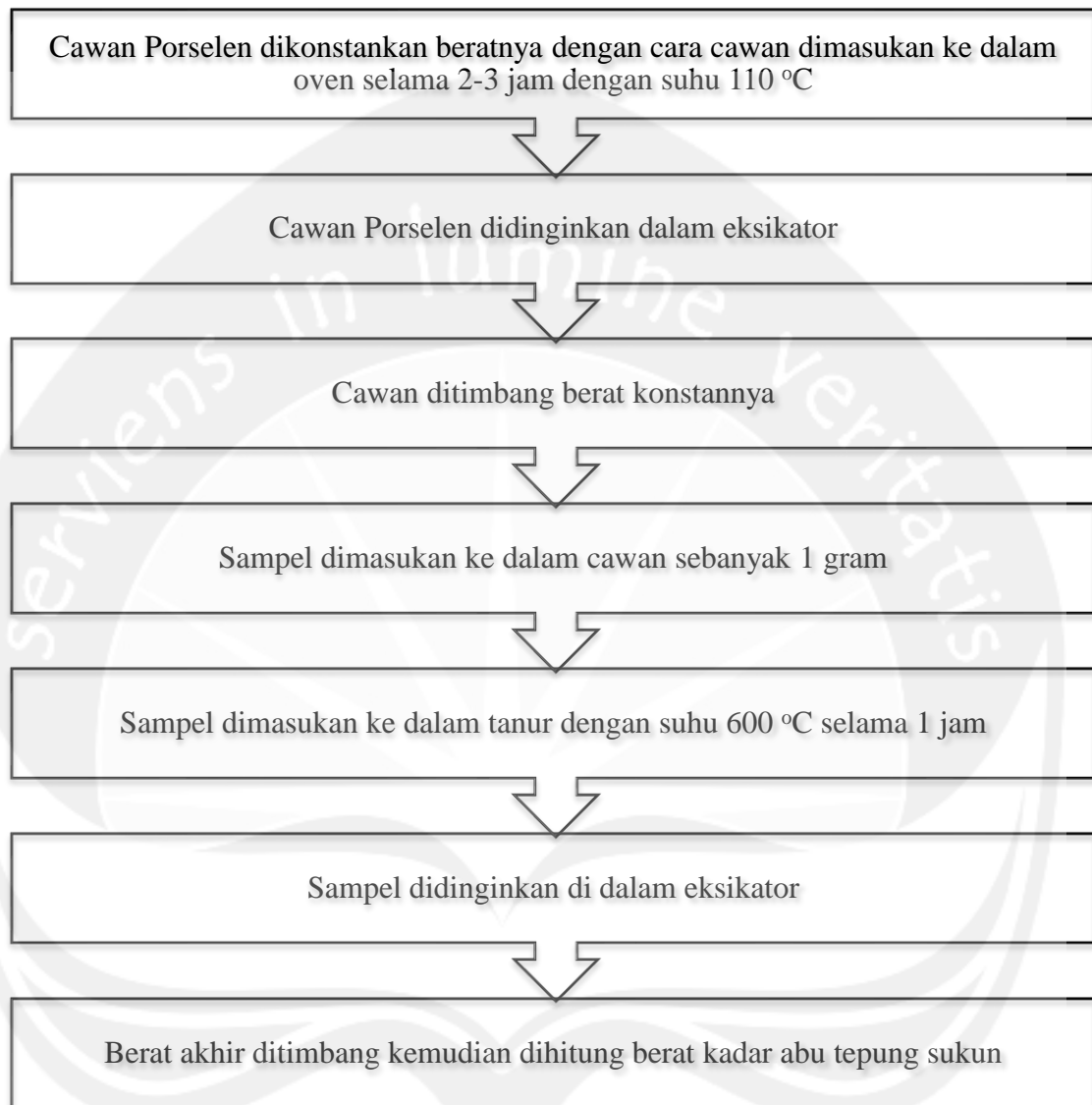
Konsentrasi	N	Subset	
		1	2
0.01	9	9.57333	
0.02	9	1.16596E1	
0.03	9		2.06500E1
Sig.		.233	1.000

Tabel 8. Hasil Analisa DMRT untuk variabel Waktu Hidrolisis enzim α – amylase

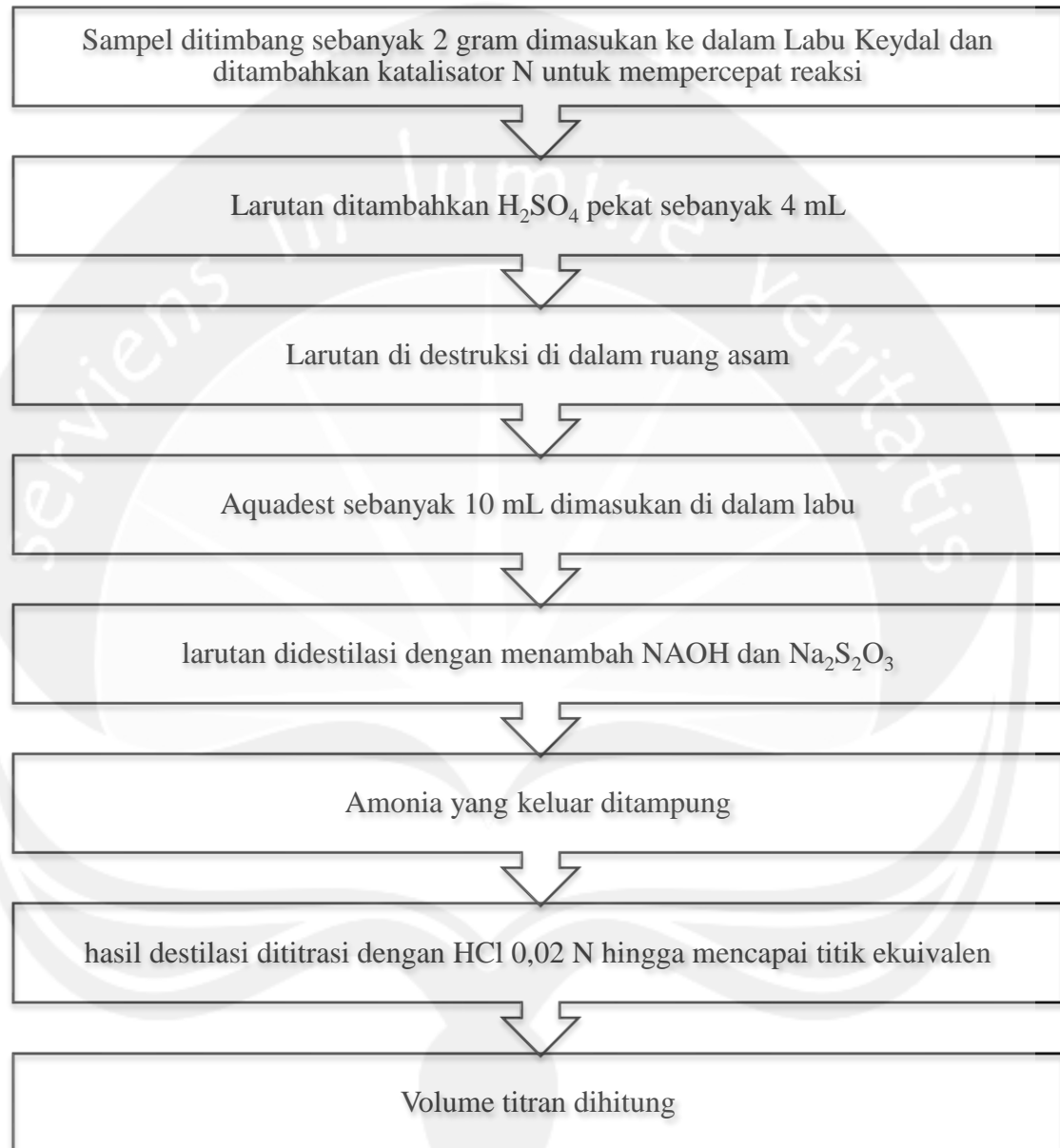
Waktu Hidrolisis	N	Subset	
		1	2
90'	9	1.05076E1	
150'	9	1.37942E1	
120'	9		1.75811E1
Sig.		.067	1.000

Lampiran 2. Diagram Alir Pengujian Proksimat Bahan Baku Tepung Sukun

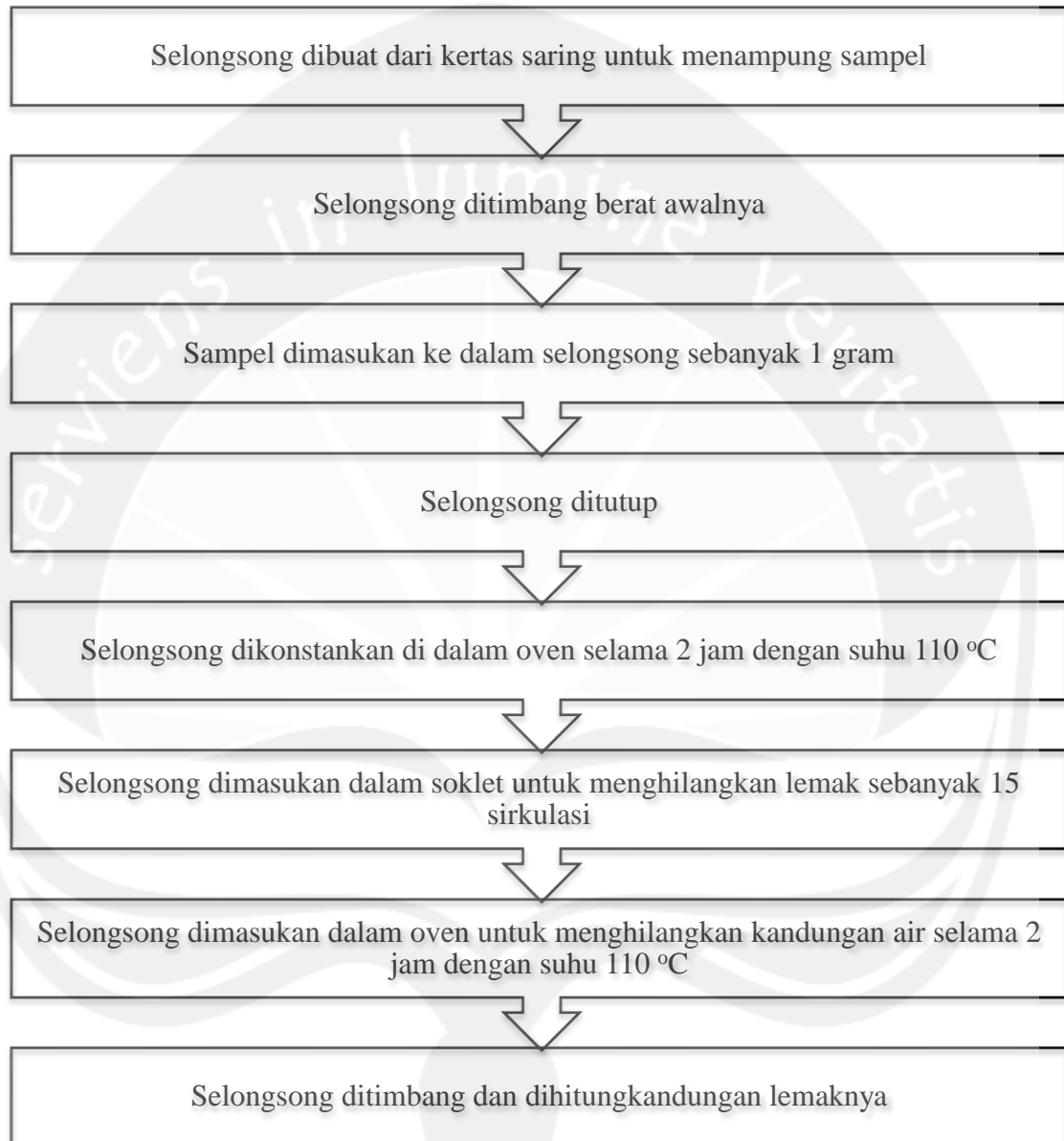
Gambar 11. Diagram Alir Pengujian Kadar Air Tepung Sukun



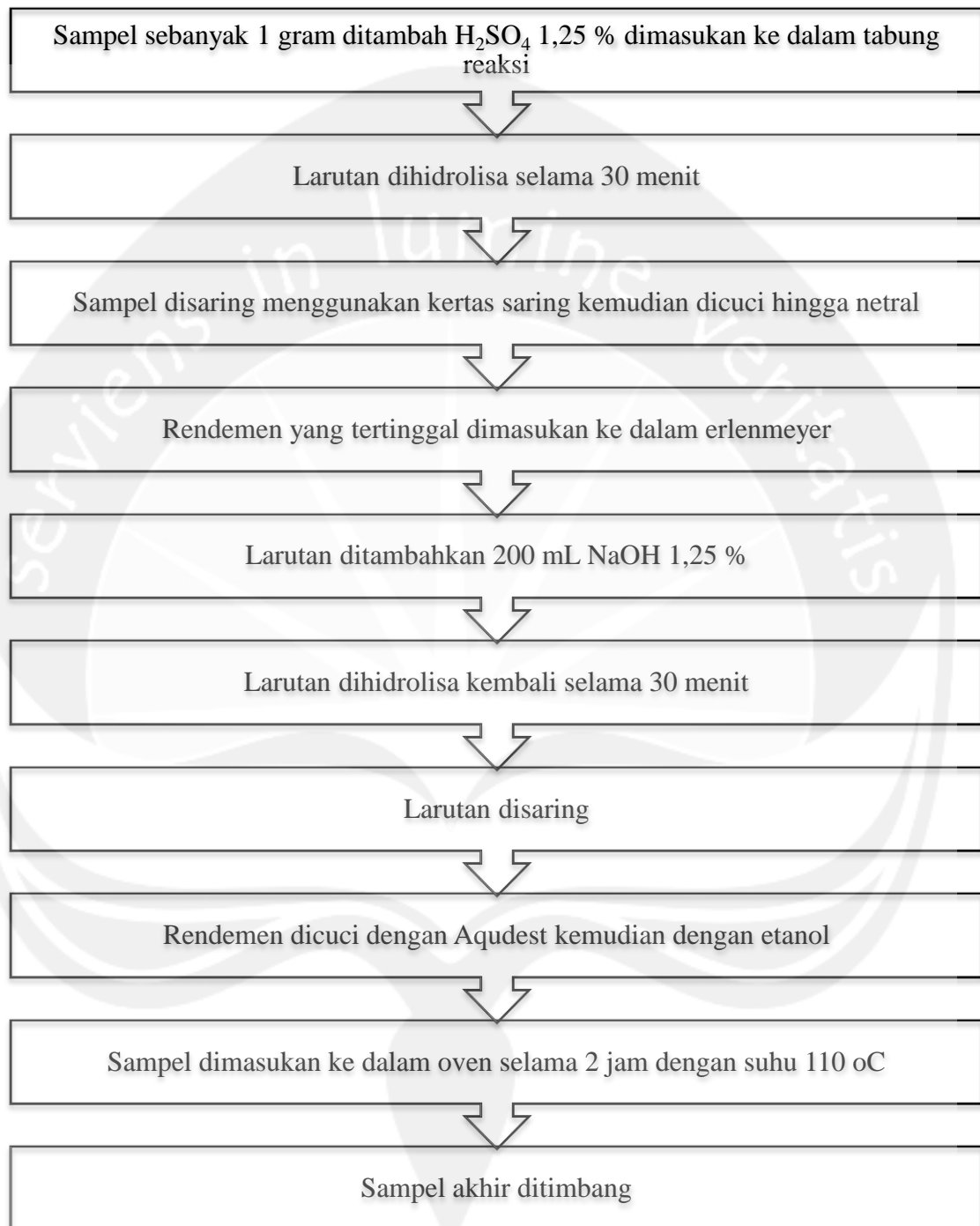
Gambar 12. Diagram Alir Pengujian Kadar Abu Tepung Sukun



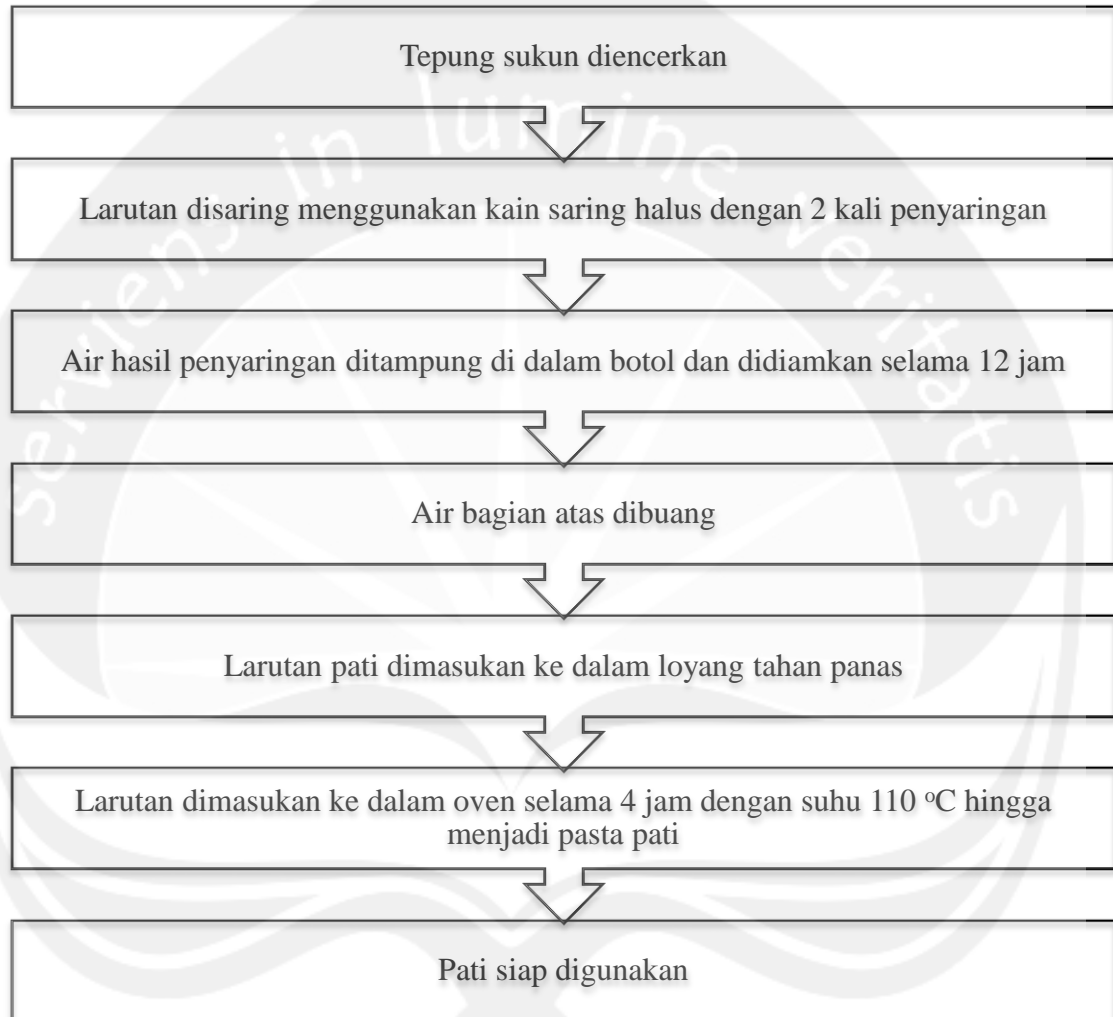
Gambar 13. Diagram Alir Pengujian Kadar Protein Tepung Sukun



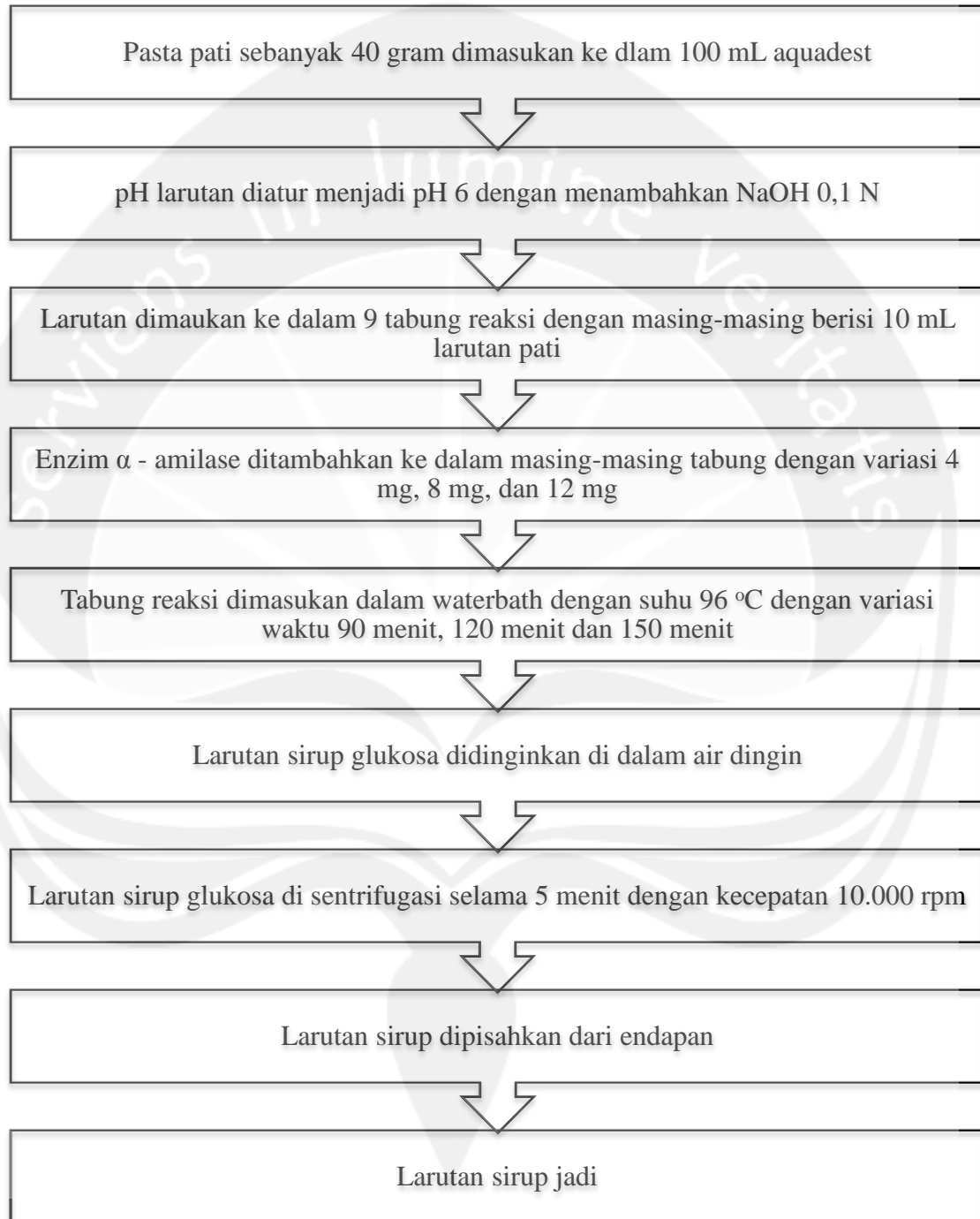
Gambar 14. Diagram Alir Pengujian Kadar Lemak Tepung Sukun



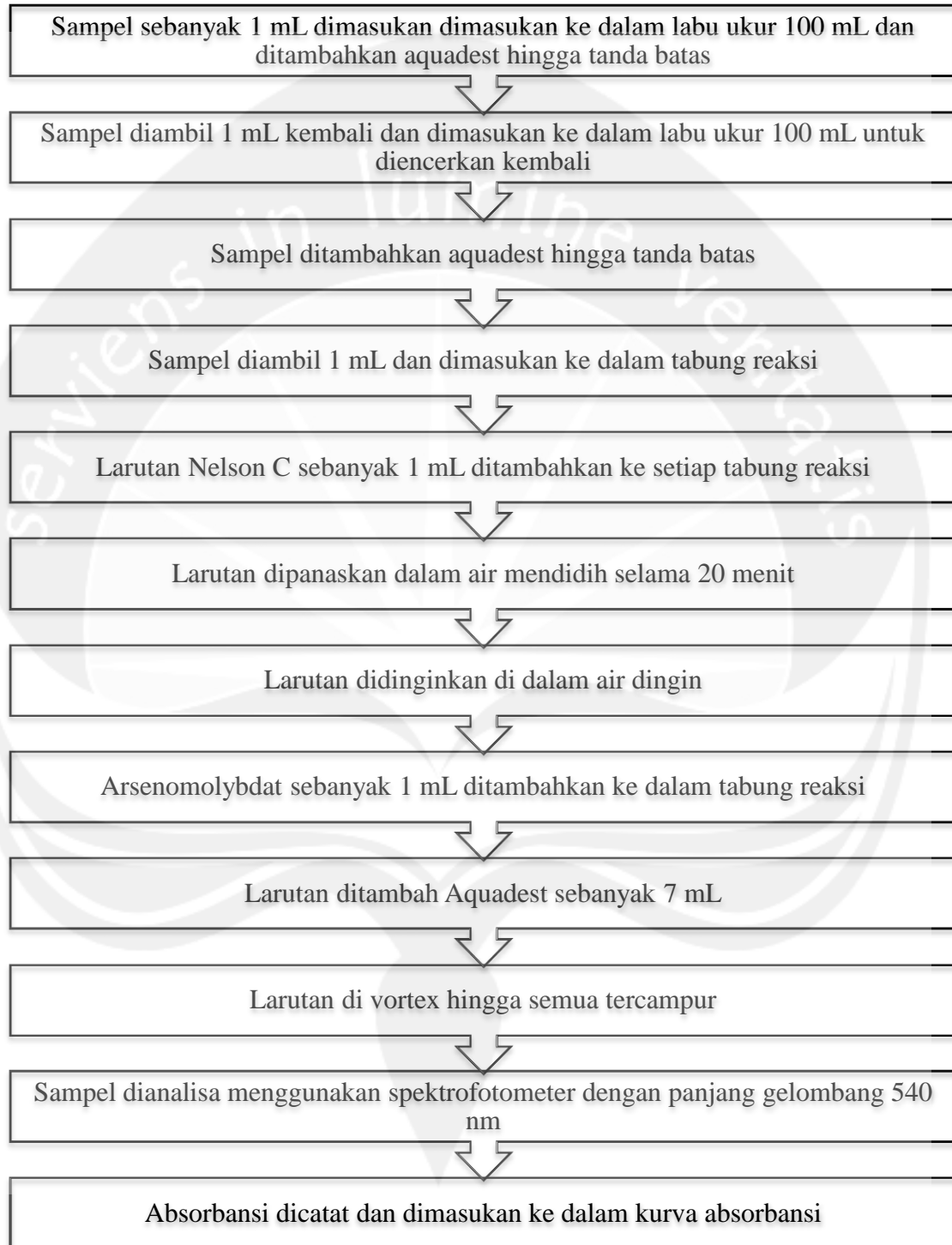
Gambar 15. Diagram Alir Pengujian Kadar Serat Kasar Tepung Sukun

Lampiran 3. Diagram Alir Pembuatan Pati Sukun

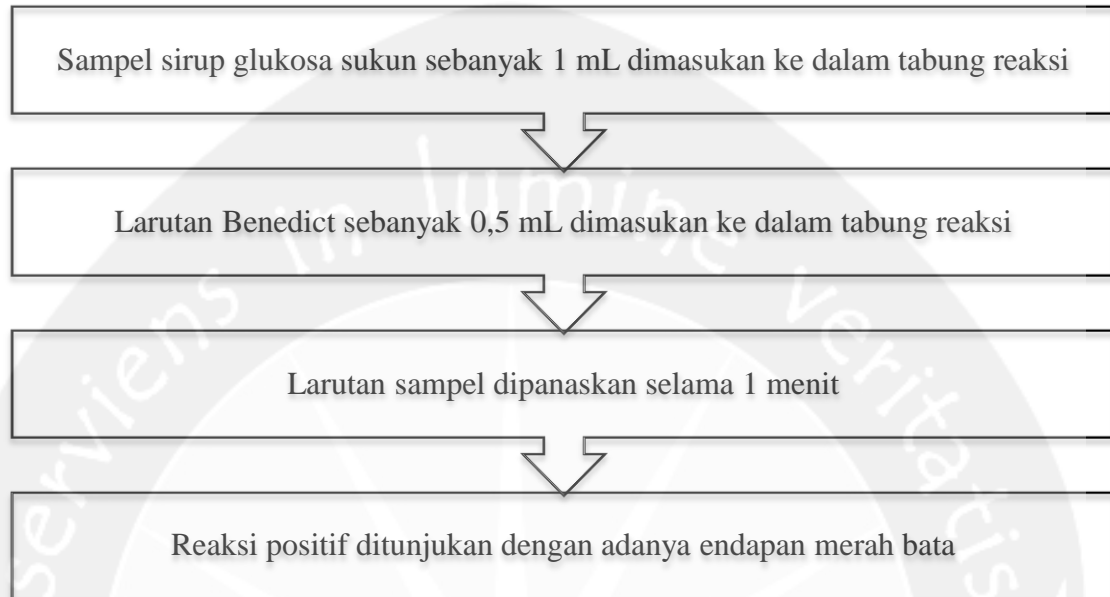
Gambar 16. Diagram Alir Pembuatan Pati Sukun

Lampiran 4. Diagram Alir Pembuatan Sirup Glukosa Sukun

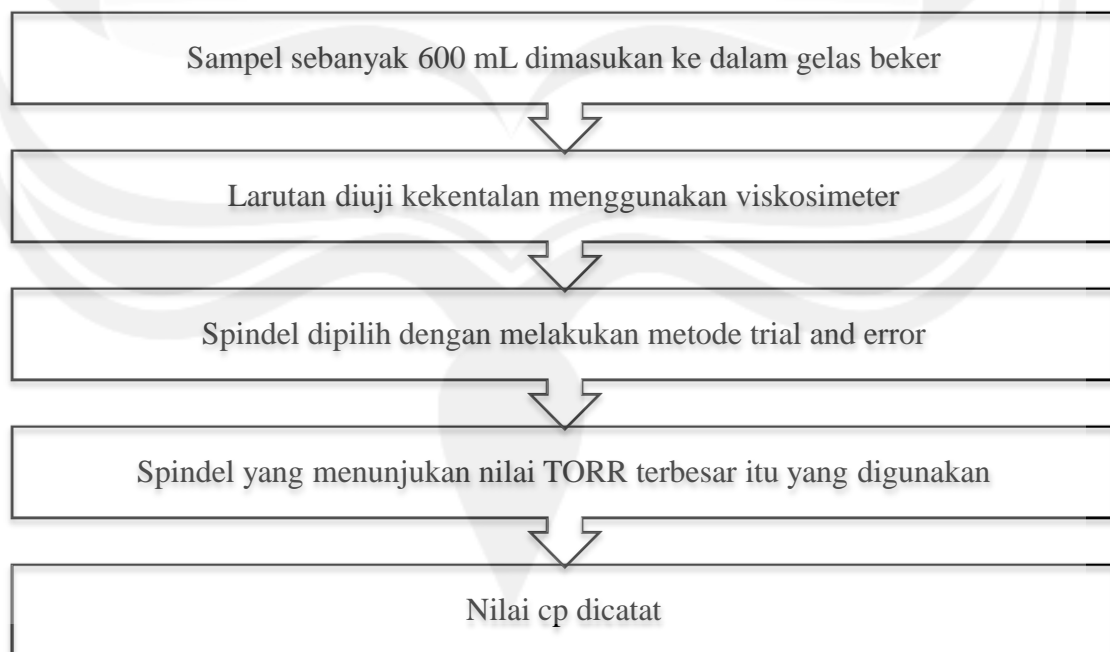
Gambar 17. Diagram Alir Pembuatan Sirup Glukosa Sukun

Lampiran 5. Diageam Alir Analisa Kimia Sirup Glukosa Sukun

Gambar 18. Diagram Alir Pengujian Gula Reduksi secara Kuantitatif



Gambar 19. Diagram Alir Pengujian Gula Reduksi secara Kualitatif



Gambar 20. Diagram Alir Pengujian Kekentalan Sirup Sukun

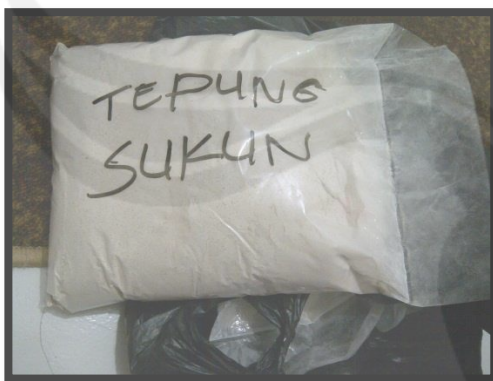
Lampiran 6. Foto Dokumentasi Proses Pembuatan Sirup Glukosa Sukun



Gambar 21. Endapan Pati



Gambar 22. Endapan Pati



Gambar 23. Tepung Sukun



Gambar 24. Pasta pati



Gambar 25. Pasta pati



Gambar 26. Proses hidrolisis pati sukun



Gambar 27. Proses hidrolisis pati sukun



Gambar 28. Hasil Uji Benedict sampel



Gambar 29. Hasil Uji Benedict sampel



Gambar 30. Hasil Uji Benedict sampel