

## DAFTAR PUSTAKA

1. Umeshkumar M.D., Vilas N.D., dan Dinesh M. S . Natural Gums and Mucilage's in NDDS: Applications and Recent approaches . *International Journal of PharmTech Research* . 2012. pp: 799-814.
2. King, R.E. *Dispensing of Medication Ninth Edition* . Mack Publishing Company. Philadelphia, 1984. pp:57-58.
3. Winarno. F.G. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 1992. Hal. 27-30.
4. Mahdi J., Rosmala D., Akhmad R., Firli. *Studi Kemampuan Pati Biji Durian sebagai Bahan Pengikat dalam Tablet Ketoprofen Secara Granulasi Basah*. Departemen Farmasi FMIPA Universitas Indonesia. Jakarta. 2006. Hal. 78-86.
5. Basavaraj, Someswara Rao B, Kulkarni S.V, Pramod P. dan Chetan S. Design and Characterization of Sustained Release Aceclofenac Matrix Tablets Containing Tamarind Seed Polysaccharide . *Asian J. Pharm. Tech*, Vol. 1. Siddaganga College of Pharmacy . Tumkur. 2011. pp: 17-21.
6. Sumathi S, Ray AR. Release Behaviour of Drugs from Tamarind Seed Polysaccharide Tablets. *Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science*.5 (1). 2002. pp: 12-18.
7. Ganiswara, S.G, Sofiabudy, R, Suyatna, F.D, Purwantiastuti, Nafrialdi. *Farmakologi dan Terapi*. Edisi 5. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta. 2007. Hal. 237- 239.
8. Lachman, L., Lieberman, H.A., Kanig, J.L. *Teori dan Praktek Farmasi Industri*. Edisi 3. Terjemahan dari Siti Suyatmi. UI Press. Jakarta. 2008. pp: 111, 140-148, 647-648, 690-695.
9. Rukmana, Rahmat. *Asam, Budi Daya dan Pascapanen*. Kanisius. Yogyakarta. 2005. Hal. 12-14.
10. Anonim. *Klasifikasi Asam Jawa (Tamarindus indica L.)*. [Diakses 15 pada tanggal 15 Juni 2013. Available from: <http://www.plantamor.com/index.php?plant=1229> .

11. El-Siddig, Gunasena, Prasad, Pushpakumara, Ramana, Vijayanand, Williams. *Tamarind Tamarindus indica L. . Fruits for the Future 1*. Revised Edition. Centre for Underutilised Crops. Southampton, UK. 2006. pp: 24-26.
12. Deveswaran R., Abraham S., Bharath S., Basavaraj B.V., Furtado Sharon, Madhavan V. Design and Characterization of Diclofenac Sodium Tablets Containing Tamarind Seed Polysaccharide as Release Retardant. *International Journal of PharmTech Research*. Vol.1, No.2. USA. 2009. pp: 191-195.
13. Caluwé E. De, Halamová K., Damme P. Van. *Tamarindus indica L. A Review of Traditional Uses, Phytochemistry and Pharmacology , Afrika Focus*. Volume 23. Ghent University. Belgium. 2010. p: 53.
14. Swinkels, JJM. *Source of Starch Its Chemistry and Physics. Dalam Van Beynum, GMA dan Roels, JA. Starch Conversion Technology*. 1985. Marcel Dekker. New York and Basel. pp: 15-46.
15. Haryadi. *Kimia dan Teknologi Pati*. Teknologi Pertanian UGM. Yogyakarta. 1995. Hal. 11-20.
16. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan. *Farmakope Indonesia*. Edisi 3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. 1979. Hal. 6-7, 272, 746, 748, 755.
17. Wikarsa, S dan Siregar, Charles J.P. *Teknologi Farmasi Sediaan Tablet Dasar- Dasar Praktis*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta. 2010. Hal. 1-3, 145- 182.
18. Banakar, U.V. *Pharmaceutical Dissolution Testing*. Marcel Dekker Inc. New York. 1992. pp : 1, 15-16.
19. Abdau, H.M. *Dissolution Bioavailability and Bioequivalence*. March Publishing company Pennsylvania. 1989. pp : 215-220.
20. King, R.E. *Dispensing of Medication*. Ninth Edition. Mack Publishing Company. Philadelphia. 1984. pp: 57- 58.
21. Gennaro,A.R, Chase,G.D., Marderosian,A.Der., Havey ,Sci., Hussar,D.A., Madwick,T., Rippie, E.G., Schwatz, Swinyard, zink,G.L.. *Remingtons Pharmaceutical Science*. 18<sup>th</sup> Edition, Marck Publishing Company,Pensylvania.1990. pp : 490-491, 1635-1665.

22. Lieberman, H.A., Lachman, L., Schwartz, J.B. *Pharmaceutical Dosage Form: Tablet. Vol.1. Second Edition.* Marcel Dekker. Inc. New York. 1986. pp: 137, 187-189, 161.
23. Rowe, Raymon.C., Paul J Sheskey, and Marlan E Quinn. *Handbook of Pharmaceutical Excipients 6<sup>th</sup> Edition.* Pharmaceutical press and American Pharmacist Association. Washington. 2009. pp: 128-131, 359-361.
24. Martin, A.N., Swarbrick,J. dan Cammarata, A. *Physical Pharmacy 2<sup>nd</sup> Edition.* Lea& Febiger. Philadelphia. 1983. p: 516.
25. Ansel, H.C. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi.* Terjemahan dari *Introduction to Pharmaceutical Dosage Form* oleh Farida Ibrahim. Universitas Indonesia Press. Jakarta. 1989. p: 252
26. Parrot, E.L. *Pharmaceutical Technology Fundamental Pharmaceutics.* Burgess Publishing Company. Minneapolis. 1970. pp: 82,85.

Tabel 2. Formula Tablet Parasetamol

No	Bahan	Formula I (mg)	Formula II (mg)	Formula III (mg)	Formula IV (mg)
1	Parasetamol	500	500	500	500
2	Pati Biji Asam Jawa	17,6	31,8	-	-
3	Pati Singkong	-	-	16	34,4
4	Avicel PH 101	105	105	105	105
5	Magnesium Stearat	7	7	7	7
6	Talk	14	14	14	14
7	Laktosa	56,4	42,2	58	39,6
	Bobot Tablet	700			

Keterangan:

- I : Formula Tablet menggunakan pengikat pasta pati biji asam jawa 5%  
 II : Formula Tablet menggunakan pengikat pasta pati biji asam jawa 10%  
 III : Formula Tablet menggunakan pengikat pasta pati singkong 5%  
 IV : Formula Tablet menggunakan pengikat pasta pati singkong 10%

Tabel 3. Hasil Evaluasi Granul

Hasil Evaluasi	Formula			
	I	II	III	IV
% Kandungan Lembab (MC)	20,29	20,74	17,29	19,78
% Susust Pengeringan (LOD)	16,87	17,18	14,74	16,51
Sudut Istirahat (°)	16,59	13,97	13,84	17,29
Kecepatan alir (g/det)	6,90	3,70	6,25	3,23
Bj sejati (g/ml)	1,1378	1,3912	1,4997	1,1118
Bj Nyata (g/ml)	0,455	0,446	0,463	0,481
Bj Mampat (g/ml)	0,5000	0,4808	0,5435	0,5556
Porositas (%)	56,06	65,44	63,76	50,03

Keterangan: Contoh Perhitungan dapat dilihat pada Lampiran II

Tabel 4. Hasil Evaluasi Tablet

Hasil Evaluasi	Formula			
	I	II	III	V
Organoleptis				
a. Bentuk Fisik	Bulat pipih	Bulat pipih	Bulat pipih	Bulat pipih
b. Warna	Putih kecokelatan	Putih kecokelatan	Putih	Putih
c. Bau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau
d. Rasa	Pahit	Pahit	Pahit	Pahit
e. Tekstur	Agak licin	Agak licin	Agak licin	Agak licin
Diameter (mm)	12,25	12,25	12,25	12,25
Tebal (mm)	4,46	4,34	4,56	4,53
Bobot (mg)	660,8	649,3	684,2	688,2
Kekerasan (kg/cm)	4,6	7,5	6,3	8,9
Kerapuhan(%) Waktu Hancur (menit)	1,44	1,00	0,99	0,77
	29,57	47,94	4,89	8,94

Tabel 5. Hasil uji keseragaman ukuran tablet Parasetamol

No	Formula							
	I		II		III		IV	
	d (mm)	t (mm)	d (mm)	t (mm)	d (mm)	t (mm)	d (mm)	t (mm)
1	12,25	4,70	12,25	4,35	12,25	4,55	12,25	4,50
2	12,25	4,65	12,25	4,35	12,25	4,55	12,25	4,55
3	12,25	4,35	12,25	4,35	12,25	4,55	12,25	4,50
4	12,25	4,50	12,25	4,40	12,25	4,60	12,25	4,55
5	12,25	4,35	12,25	4,30	12,25	4,60	12,25	4,50
6	12,25	4,55	12,25	4,40	12,25	4,55	12,25	4,50
7	12,25	4,50	12,25	4,45	12,25	4,55	12,25	4,55
8	12,25	4,40	12,25	4,50	12,25	4,55	12,25	4,50
9	12,25	4,45	12,25	4,25	12,25	4,60	12,25	4,50
10	12,25	4,55	12,25	4,35	12,25	4,55	12,25	4,50
11	12,25	4,30	12,25	4,20	12,25	4,55	12,25	4,55
12	12,25	4,50	12,25	4,50	12,25	4,60	12,25	4,55
13	12,25	4,35	12,25	4,35	12,25	4,50	12,25	4,45
14	12,25	4,35	12,25	4,30	12,25	4,50	12,25	4,55
15	12,25	4,45	12,25	4,30	12,25	4,50	12,25	4,55
16	12,25	4,45	12,25	4,20	12,25	4,65	12,25	4,55
17	12,25	4,40	12,25	4,30	12,25	4,50	12,25	4,55
18	12,25	4,35	12,25	4,35	12,25	4,55	12,25	4,55
19	12,25	4,40	12,25	4,25	12,25	4,55	12,25	4,55
20	12,25	4,70	12,25	4,35	12,25	4,65	12,25	4,50
X	12,25	4,46	12,25	4,34	12,25	4,56	12,25	4,53

Keterangan: t=tebal tablet, d=diameter tablet, X=nilai rata-rata

Persyaratan: Diameter tablet tidak lebih dari 3 kali dan tidak kurang dari 1/3 kali tebal tablet

Tabel 6. Hasil uji keseragaman bobot tablet Parasetamol

No	Bobot Tablet (mg)							
	Formula							
	I	%	II	%	III	%	IV	%
1	645,6	2,29	648,1	0,18	703,4	2,81	680,9	1,06
2	691,7	4,68	655,9	1,02	666,2	2,63	658,9	4,26
3	690,9	4,56	632,2	2,63	693,2	1,32	705,0	2,44
4	669,3	1,29	661,0	1,81	681,3	0,42	679,9	1,21
5	663,9	0,48	649,9	0,10	699,6	2,26	706,0	2,58
6	670,1	1,41	633,6	2,41	671,3	1,88	701,2	1,89
7	623,2	5,68	643,4	0,90	685,5	0,20	662,6	3,72
8	668,5	1,17	648,1	0,18	684,1	0,01	671,6	2,41
9	680,0	2,91	635,7	2,09	710,3	3,82	701,9	1,99
10	662,5	0,26	629,2	3,09	669,8	2,10	695,7	1,09
11	650,3	1,58	658,0	1,35	676,7	1,09	695,7	1,09
12	679,7	2,87	653,7	0,68	677,6	0,96	704,5	2,37
13	647,6	1,99	665,0	2,42	668,1	2,35	716,7	4,14
14	633,3	4,16	667,1	2,75	712,8	4,19	695,4	1,04
15	677,4	2,52	645,8	0,53	682,7	0,21	684,9	0,48
16	638,3	3,40	654,3	0,78	682,7	0,21	631,4	8,25
17	638,1	3,43	670,0	3,19	639,0	6,60	668,9	2,81
18	670,6	1,49	644,3	0,76	689,1	0,72	698,9	1,55
19	672,8	1,82	642,9	0,98	688,9	0,69	684,6	0,52
20	641,4	2,93	647,0	0,35	701,0	2,46	719,5	4,55
X	660,8		649,3		684,2		688,2	

Keterangan : (%) menyatakan % penyimpangan bobot tablet

Persyaratan : Tidak boleh lebih dari dua tablet yang masing - masing bobotnya menyimpang lebih dari 5 % dari bobot rata - ratanya dan tidak satu tablet pun yang bobotnya menyimpang lebih dari 10 % dari bobot rata - ratanya.

Tabel 7. Hasil uji kekerasan tablet Parasetamol

Tablet	Kekerasan Tablet (kg)			
	Formula			
	I	II	III	IV
1	4,2	7,8	6,6	9,3
2	4,6	7,9	5,2	7,8
3	4,5	7,4	4,9	8,9
4	4,8	6,0	8,9	7,8
5	4,3	7,7	7,0	9,3
6	5,1	8,1	4,9	10,1
X	4,6	7,5	6,3	8,9

Keterangan : Persyaratan kekerasan tablet 4-8 kg

Tabel 8. Hasil uji kerapuhan tablet Parasetamol

Perlakuan	Kerapuhan (%)			
	Formula			
	I	II	III	IV
1	1,44	0,96	1,02	0,72
2	1,94	0,69	0,98	0,84
3	0,86	1,36	0,97	0,74
X	1,41	1,00	0,99	0,77

Keterangan : Persyaratan kerapuhan tablet kurang dari 1 %

Tabel 9. Hasil uji waktu hancur tablet Parasetamol

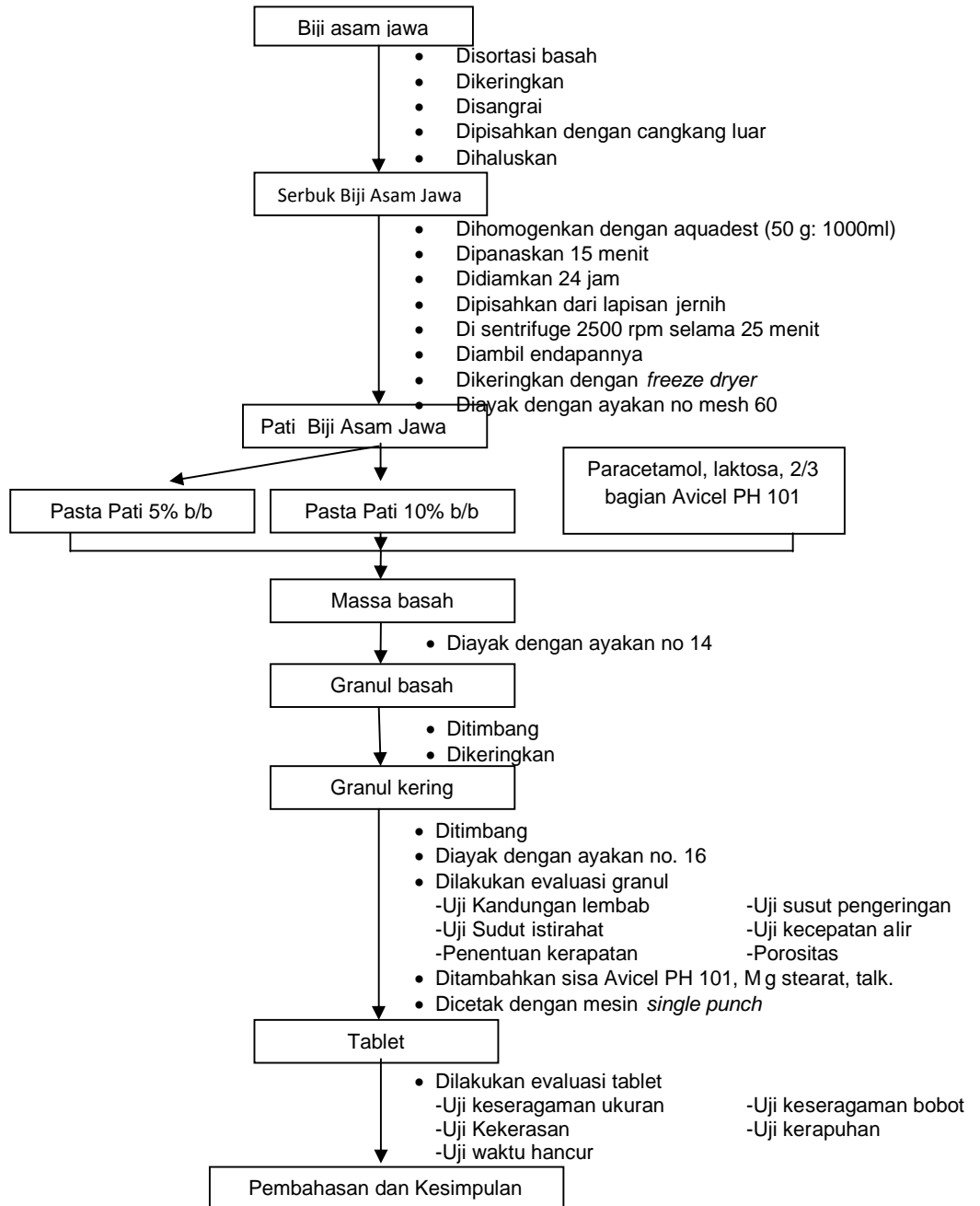
Tablet	Waktu Hancur (menit)			
	Formula			
	I	II	III	IV
1	27,38	40,54	1,03	7,38
2	28,40	41,00	1,04	8,32
3	28,40	41,56	4,44	8,49
4	30,06	50,08	7,38	9,04
5	31,09	56,00	7,40	10,20
6	32,09	58,44	8,05	10,20
X	29,57	47,94	4,89	8,94



Tabel 10. Hasil uji disolusi tablet Parasetamol (Formula II)

Menit Ke-	R	Absorban di 243,5 nm	Konsentrasi (ppm)	Konsentrasi dalam 900 ml (mg)	Persentase Disolusi (%)	Rata-rata (mg)	Rata-rata (%)
10	1	0,202	3,973	35,76	7,57	43,71	9,50
	2	0,243	4,971	44,74	9,68		
	3	0,271	5,624	50,62	11,25		
20	1	0,331	7,065	63,58	13,47	66,84	14,5
	2	0,334	7,132	64,19	13,89		
	3	0,373	8,084	72,76	16,17		
30	1	0,351	7,553	67,98	14,40	71,18	15,44
	2	0,374	8,087	72,78	15,75		
	3	0,374	8,087	72,78	16,17		
40	1	0,367	7,924	71,31	15,10	74,44	16,15
	2	0,373	8,084	72,76	15,74		
	3	0,404	8,804	79,24	17,61		

Lampiran I. Skema kerja pembuatan tablet parasetamol dengan variasi bahan pengikat pati biji asam jawa (*Tamarindus indica* L.) dan pembandingnya pati singkong



Lampiran II. Contoh perhitungan evaluasi granul

1. Bobot granul

Keterangan	Formula			
	I	II	III	IV
Granul Basah (g)	156,5	159,5	150,6	153,8
Granul Kering (g)	130,1	125,1	128,4	128,4
% MC	20,29	27,50	17,29	19,78
% LOD	16,87	21,57	14,74	16,51

$$\%MC = \frac{\text{Bobot granul basah} - \text{Bobot granul kering}}{\text{Bobot Granul Kering}} \times 100\%$$

$$\%MC = \frac{156,5 - 130,1}{130,1} \times 100\% = 20,29\%$$

$$\%MC = \frac{\text{Bobot granul basah} - \text{Bobot granul kering}}{\text{Bobot Granul Basah}} \times 100\%$$

$$\%LOD = \frac{156,5 - 130,1}{156,5} \times 100\% = 16,87\%$$

2. Uji sudut istirahat

Keterangan	Formula			
	I	II	III	IV
Tinggi Timbunan Granul (h)	2,1	1,9	2	2,2
Diameter Granul (d)	14,1	15,28	16,24	14,14
Tan (2h/d)	0,2979	0,2487	0,2463	0,3112
Sudut Istirahat ( )	16,59	13,97	13,84	17,29

$$\tan = (2h)/d$$

$$\tan = (2 \cdot 2,1) / 14,1$$

$$\tan = 0,2979$$

$$= 16,59^\circ$$

3. Uji kecepatan alir

Keterangan	Formula			
	I	II	III	IV
Bobot Granul (g)	20	20	20	20
Waktu (det)	2,9	5,4	3,2	6,2
Kecepatan alir (g/det)	6,90	3,70	6,25	3,23

$$\text{Kecepatan Alir} = \frac{\text{Bobot granul}}{\text{Waktu Alir}}$$

$$\text{Kecepatan Alir} = \frac{20}{2,9} = 6,90 \text{ gram/ detik}$$

4. Uji Bj sejati

Keterangan	Formula			
	I	II	III	IV
Bobot Pikno Kosong (a)	15,6170	15,5890	11,7640	15,6109
Bobot Pikno+parafin (b)	36,4640	36,3610	33,3132	36,2009
Bobot Pikno +granul (c )	16,1314	16,2348	12,2101	16,4809
Bobot pikno+granul+parafin (d)	36,6014	36,6211	33,5029	36,4264
Bobot Jenis Parafin (Bj)	0,8339	0,8309	0,8620	0,8236
Bobot jenis (Bj) sejati	1,1378	1,3912	1,4997	1,1118

$$\text{Bj Parafin} = (b-a)/50$$

$$\text{Bj Parafin} = (36,4640 - 15,6170) / 25 = 0,8339$$

$$\text{Bj Sejati} = \frac{(c-a) \times \text{Bj Parafin Cair}}{(c+b) - (a+d)}$$

$$\text{Bj Sejati} = \frac{(16,1314 - 15,6170) \times 0,8339}{(16,1314 + 36,4640) - (15,6170 + 36,6014)} = 1,1378 \text{ g/ml}$$

5. Uji Bj nyata

Keterangan	Formula			
	I	II	III	IV
Bobot Awal (g)	25	25	25	25
Volume Awal (ml)	55	56	54	52
Bobot Jenis (Bj) nyata (g/ml)	0,455	0,446	0,463	0,481

$$\text{Bj Nyata} = \frac{\text{Bobot granul}}{\text{Volume Awal}}$$

$$\text{Bj Nyata} = \frac{25}{55} = 0,455 \text{ g/ml}$$

6. Uji Bj mampat

Keterangan	Formula			
	I	II	III	IV
Bobot granul (g)	25	25	25	25
Volume awal (ml)	55	56	54	52
Volume pada ketukan: (ml)				
10	54	56	52	52
50	51	55	49	51
500	50	52	46	45
Bj Mampat (g/ml)	0,5000	0,4808	0,5435	0,5556
Porositas (%)	56,06	65,44	63,76	50,03

$$\text{Bj Mampat} = \frac{\text{Bobot granul}}{\text{Volume mampat}}$$

$$\text{Bj Mampat} = \frac{25}{50} = 0,5000 \text{ g/ml}$$

$$\text{Porositas} = 1 - (\text{Bj Mampat} / \text{Bj Sejati}) \times 100\%$$

$$\text{Porositas} = 1 - (0,5000 / 1,1378) \times 100\% = 56,05 \%$$

Lampiran III. Contoh perhitungan uji kerapuhan tablet parasetamol

Perlakuan	Bobot Sebelum Pengujian (g)				Bobot Setelah Pengujian (g)			
	Formula				Formula			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	13,2702	12,8283	13,6414	13,8309	13,0794	12,7047	13,5025	13,7311
2	13,2952	13,0284	13,5493	13,6446	13,0374	12,9387	13,4167	13,5304
3	13,2642	12,9891	13,5414	13,6697	13,1505	12,8126	13,4094	13,5684
X	13,2765	12,9486	13,5774	13,7151	13,0891	12,8187	13,4429	13,6100

$$F = \frac{\text{Bobot tablet sebelum uji} - \text{Bobot tablet setelah uji}}{\text{Bobot tablet sebelum uji}} \times 100\%$$

$$F = \frac{13,2702 - 13,0794}{13,2702} \times 100\% = 1,44\%$$

Lampiran IV. Contoh perhitungan uji Disolusi tablet parasetamol Formula II

Menit Ke-	R	Konsentrasi (µg/ml)	Konsentrasi dalam 900 ml (mg)	Persentase Disolusi (%)	Rata-rata (mg)	Rata-rata (%)
10	1	3,973	35,76	7,57	43,71	9,50
	2	4,971	44,74	9,68		
	3	5,624	50,62	11,25		
20	1	7,065	63,58	13,47	66,84	14,5
	2	7,132	64,19	13,89		
	3	8,084	72,76	16,17		
30	1	7,553	67,98	14,40	71,18	15,44
	2	8,087	72,78	15,75		
	3	8,087	72,78	16,17		
40	1	7,924	71,31	15,10	74,44	16,15
	2	8,084	72,76	15,74		
	3	8,804	79,24	17,61		

Keterangan:

R = Replikasi  
 Bobot tablet = R1 (661mg) , R2 (647mg), dan R3 (630mg).

- Pengenceran cuplikan sampel untuk pengukuran pada spektrofotometer:

10 ml (Larutan stok) → 1 ml (ad hingga 10 ml) → Kuvet

- Faktor Pengenceran (Fp)  
 10ml/ 1ml = 10 kali
- Konsentrasi Parasetamol tiap tablet:

Kadar Parasetamol=

$$\frac{\text{B. Parasetamol pada rancangan formulasi}}{\text{B. Total tablet pada rancangan Formulasi}} \times \text{B. tablet yang diuji}$$

Kadar Parasetamol=

$$\frac{500}{700} \times 661 \text{ mg} = 472,14 \text{ mg}$$

- Kadar Parasetamol yang terdisolusi:  
 PCT (10') = Konsentrasi pada Spektrofotometer x 900mlx Fp  
 PCT (10') = 3,973 µg/ml x 900mlx 10 = 35758,56 µg (35,76 mg)

- Persentase Kadar Parasetamol yang terdisolusi:

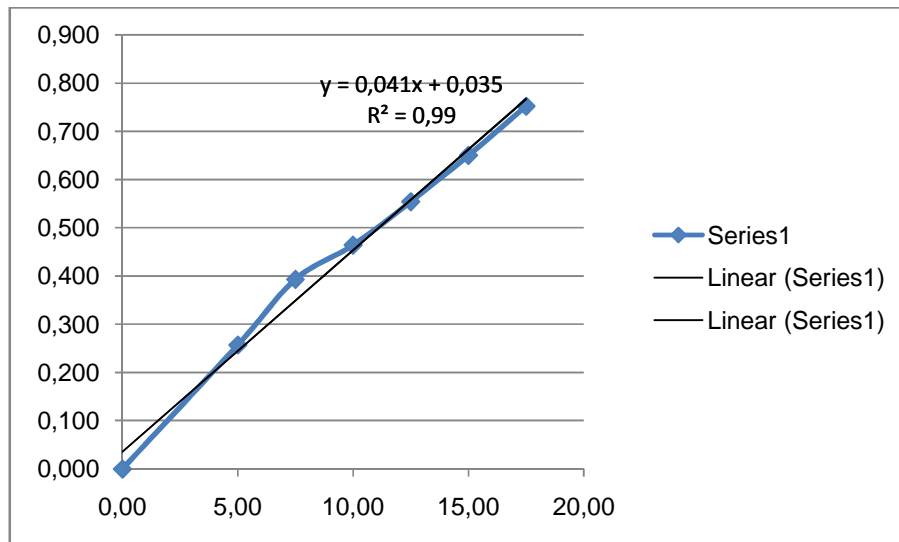
$$\% \text{ Parasetamol (10')} = \frac{\text{Kadar Parasetamol yang terdisolusi}}{\text{Kadar Parasetamol tiap tablet}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Parasetamol (10')} = \frac{35,76 \text{ mg}}{472,14 \text{ mg}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Parasetamol (10')} = 7,57\%$$



Lampiran V. Kurva Baku Parasetamol dalam dapar Posfat 5,8



Gambar 6. Kurva Baku Parasetamol dengan konsentrasi 0 µg/ml; 5 µg/ml, 7,5 µg/ml; 10 µg/ml; 12,5 µg/ml; 15 µg/ml; dan 17,5 µg/ml

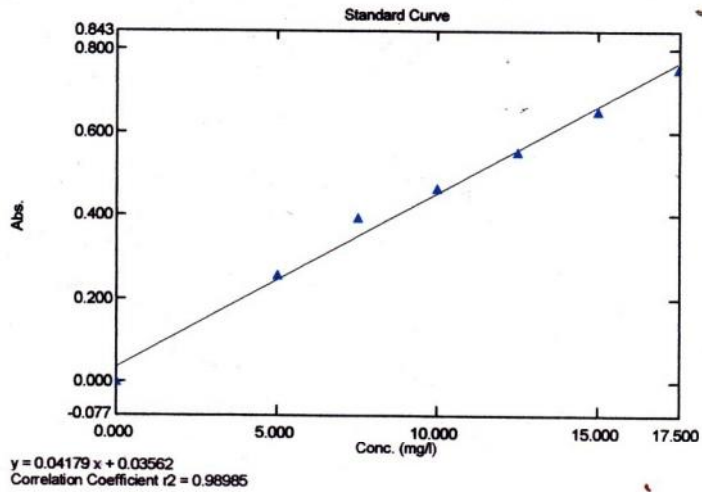
Parasetamol	Konsentrasi ( µg/ml)	Absorban (243,5 nm)	Persamaan regresi
Blangko	0,00	0,000	$y = 0,04179x + 0,03562$ $r^2 = 0,989852$
1	5,00	0,257	
2	7,50	0,393	
3	10,00	0,464	
4	12,50	0,554	
5	15,00	0,650	
6	17,50	0,752	

Lampiran VI. Spektrum Kurva baku Parasetamol

**PUSAT PENELITIAN BIOFARMAKA  
FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Gedung Pusat Kegiatan Penelitian Lantai IV Wng B

**GAMBAR SPEKTRUM**



**DATA SPEKTRUM**

Standard Table

	Sample ID	Type	Ex	Conc	WL243.5	Wgt.Factor	Comments
1	Blangko	Standard		0.000	-0.000	1.000	
2	Pct 5	Standard		5.000	0.257	1.000	
3	Pct 7,5	Standard		7.500	0.393	1.000	
4	Pct 10	Standard		10.000	0.464	1.000	
5	Pct 12.5	Standard		12.500	0.554	1.000	
6	Pct 15	Standard		15.000	0.650	1.000	
7	Pct 17.5	Standard		17.500	0.752	1.000	
8							

Nama Peneliti : Hafiah  
 Institusi : Universitas Hasanuddin  
 Sampel : Parasetamol  
 Operator Alat : Ismail

Lampiran VII. Gambar



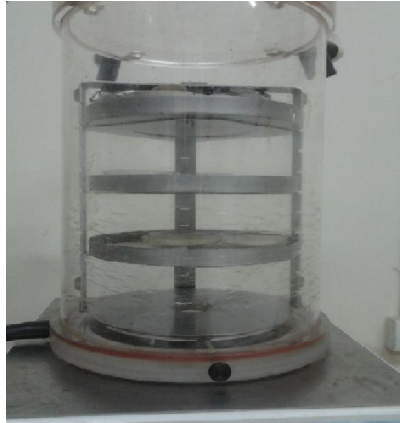
Gambar 7. Biji Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.)



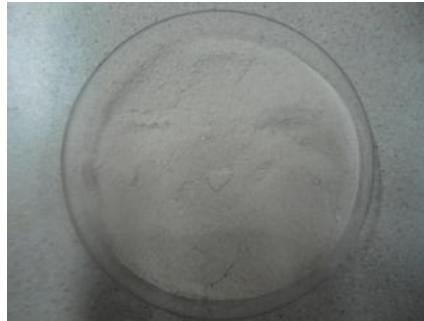
Gambar 8. Larutan pati yang siap untuk di *sentrifuge*.



Gambar 9. Endapan pati hasil *sentrifuge*



Gambar 10. Pati yang dikeringkan dengan *freeze dryer*



Gambar 11. Pati biji asam jawa (*Tamarindus indica* L.)



Gambar 12. Hasil uji Identifikasi pati dengan Iod 0,005 M



Gambar 13. Pembuatan pasta pati pengikat



Gambar 14. Pengeringan granul



Gambar 15. Tablet Parasetamol

Lampiran VIII. Hasil perolehan pati biji asam jawa (*Tamarindus indica* L.)

No	Serbuk pati (g)	Air (ml)	Hasil (g)	Persentase (%)
1	50	1000	10,26	20,52
2	50	2000	27,55	55,1
3	100	1000	18,14	18,14
X	200		55,95	27,975