DAFTAR PUSTAKA

Allen, L.V. & Ansel, H.C. 2014. *Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems.* ed. 10 . Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia.

Andini, T., Yusriadi, Y., & Yuliet, Y. 2017. Optimasi Pembentuk Film Polivinil Alkohol dan Humektan Propilen Glikol pada Formula Masker Gel Peel off Sari Buah Labu Kuning (Cucurbita moschata Duchesne) sebagai Antioksidan. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy)*. 3(2): 165-173.

Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia No. 11 Tahun 2022 (PerBPOM 11/2022). Tentang Tata Laksana Uji Bioekivalensi.

Brunton, L.L. & Knollmann, B.C. 2023. Good & Gilman's. *The Pharmacological Basis of Therapeutics*, ed. 10. McGraw Hill LLC.

Direktorat Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan (Ditjen Farmalkes). 2020. *Farmakope Indonesia.* ed. 6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.

Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan (Ditjen POM). 1979. *Farmakope Indonesia.* ed. 3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.

Fatmawaty, A., Nisa, M. & Rezki, R. 2019. *Teknologi Sediaan Farmasi.* CV Budi Utama. Yogyakarta.

Handini, M.C., Ketaren, S.O., & Dakhi, R.A. 2021. Penggunaan Obat Rasional Melalui Edukasi Gema Cermat dengan Metode CBIA. *Jurnal Abdimas Mutiara*, 2(2), 209–216.

Hardayani, Idawati, S. & Rahim, A. 2022. *Buku Ajar Farmasi Fisika*. Penerbit Samudra Biru. Yogyakarta.

Huda, C., & Sari, T.A. 2019. Buku Ajar Teknologi Sediaan Solida. Media Nusa Creative. Malang.

Kholidah, S, Yuliet, Y. & Khumaidi, A. 2014. Formulasi Tablet Effervescent Jahe (Z Officinale Roscoe) dengan Variasi Konsentrasi Sumber Asam dan Basa. *Journal of Natural Science*. 3(3): 216-229.

Mutahara, S., Aryzki, S., Saputri, R. & Mukti, Y.A. 2023. Studi Bioekivalensi Obat Paracetamol Generik Dan Non Generik Secara In Vitro. *Sains Medisina*. 1(6): 384-387.

asi Dan Teknologi Sediaan Solida. Penerbit Mitra Cendekia Media.
n.

., Syamsul, E.S., Kintoko, & Witasari H.A. 2022. *Pengembangan*
blet Akar Kuning Sebagai Zat Aktif. PT. Nas Media Indonesia.

Sandi, D.A.D., Wahyono, D., Hayati, F. & Uyun, Y. 2016. Profil Farmakokinetika Bupivakain pada Pasien Hamil Normotensi yang Menjalani Sectio Caesarea. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*. 3(2): 87-92.

Sheilliarika, W.A., Maryani, S. & Efendi, H. 2021. Pengaruh Membatasi Mobilitas Kereta Api Guna Mencegah Covid-19 Dengan Uji-T Berpasangan (Paired Sample T-Test). *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika (JMP)*, *12*(2), 43-48.

Solikh & Amyati, 2021. *Biostatistik: Sebuah Aplikasi SPSS dalam Bidang Kesehatan dan Kedokteran*. Jejak Pustaka. Yogyakarta.

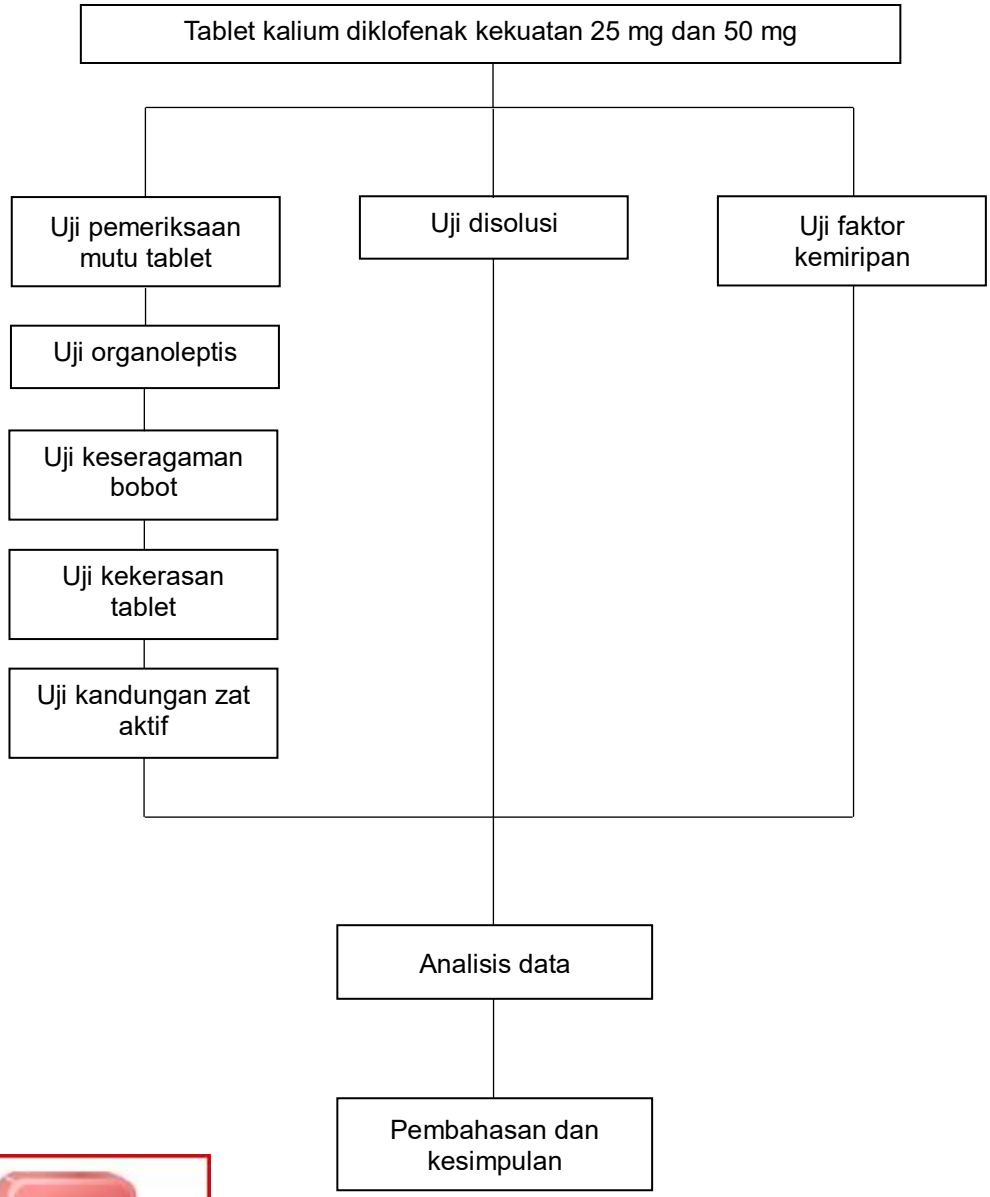
Suhery, W.N., Fernando, A. & Giovanni, B. 2016 .Perbandingan Metode Granulasi Basah dan Kempa Langsung Terhadap Sifat Fisik dan Waktu Hancur Orally Disintegrating Tablets (ODTs) Piroksikam. *Jurnal Farmasi & Klinis.* 2(2). 138-144. Doi: http://dx.doi.org/10.29208/jsfk.2016.2.2.65

U.S. Pharmacopeia. 2019. *The United States Pharmacopeia, USP 42. The Nattional Formulary, NF 37*. Rockville, MD: U.S. Pharmacopeial. Convention, Inc.

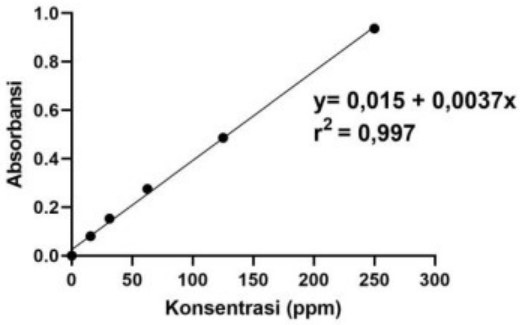
Ulfa, A.M., Nofita, & Azzahra, D. 2018. Analisa Uji Kekerasan, Kerapuhan dan Waktu Hancur Asam Mefenamat Kaplet Salut Generik dan Merek Dagang. *Jurnal Farmasi Malahayati*. 1(2): 59-69.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema kerja



Lampiran 2. Penetapan kurva baku kalium diklofenak



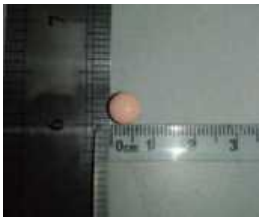
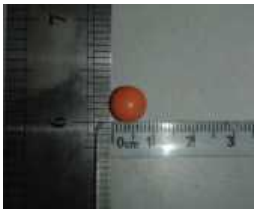
Gambar 7. Kurva baku kalium diklofenak

Tabel 7. Pembuatan kurva baku

Konsentrasi (µg/mL)	Absorbansi
0	0,000
15,625	0,080
31,25	0,114
62,5	0,275
125	0,486
250	0,937

Lampiran 3. Data uji organoleptis

Tabel 8. Hasil pengamatan uji organoleptis

Kekuatan tablet	A	B	C
25 mg			
50 mg			

Ket: A: replikasi 1, B: replikasi 2, C: replikasi 3

Lampiran 4. Data uji keseragaman bobot dan kekerasan tablet

Tabel 9. Hasil perhitungan uji keseragaman bobot tablet

Rep	Kalium diklofenak 25 mg		Kalium diklofenak 50 mg	
	Bobot (mg)	% Penyimpangan	Bobot (mg)	% Penyimpangan
1	230,900	0,55	325,800	0,77
2	229,200	1,30	323,900	0,19
3	230,400	0,77	328,500	1,59
4	231,300	0,38	322,200	0,34
5	236,000	1,62	322,900	0,12
6	231,100	0,47	320,100	0,99
7	231,700	0,21	307,800	5,03
8	229,300	1,26	320,300	0,93
9	236,500	1,83	319,900	1,06
10	229,500	1,17	330,000	2,04
11	233,500	0,57	319,700	1,12
12	229,100	1,34	323,100	0,06
13	232,400	0,10	322,000	0,40
14	237,400	2,20	323,400	0,04
15	228,000	1,83	334,100	3,24
16	232,400	0,10	325,900	0,80
17	236,000	1,62	327,100	1,17
18	228,600	1,57	329,100	1,77
19	236,700	1,91	319,700	1,12
20	233,600	0,61	320,000	1,03
x̄±SD	232,180±2,919	1,07±0,65	323,275±5,296	1,19±1,16

Keterangan:
x̄ = Rata-rata
SD = Standar deviasi

Tabel 10. Hasil perhitungan uji kekerasan tablet

Rep	Kalium diklofenak 25 mg		Kalium diklofenak 50 mg	
	Kekerasan (kg/cm^2)	x̄±SD	Kekerasan (kg/cm^2)	x̄±SD
1	5,710	5,720±0,233	9,075	8,576±0,382
2	5,915		8,667	
3	5,710		8,158	
4	5,914		8,973	
5	5,710		8,667	
6	5,914		7,954	
7	5,302		8,362	
8	5,710		8,158	
9	5,302		9,075	
10	6,016		8,667	

Lampiran 5. Data uji penetapan kadar zat aktif tablet kalium diklofenak

Tabel 11. Hasil pengukuran penetapan kadar zat aktif

Rep	Kalium diklofenak 25 mg		Kalium diklofenak 50 mg	
	Kandungan ZA (mg)	%Kadar	Kandungan ZA (mg)	%Kadar
1	24,402	97,22	50,049	100,00
2	24,634	98,15	50,372	100,65
3	24,170	96,30	49,081	98,07
x̄±SD	24,402±0,232	97,22±0,76	49,834±0,549	99,57±1,10

Keterangan:
x̄ = Rata-rata
SD = Standar deviasi

Lampiran 6. Data uji disolusi

Tabel 12. Kumulatif terdisolusi tablet kalium diklofenak kekuatan 50 mg (1 tablet)

Menit (t)	Rep	Absorbansi	x (mg/mL)	x (mg/5 mL)	x (mg/900 mL)	Fk	C_{Rn} (mg)	ZA (mg)	%Terdisolusi	x̄±SD
10	1	0,055	0,011	0,055	9,900	0	9,900	49,834	19,87	21,97±1,78
	2	0,056	0,011	0,055	9,900	0	9,900	49,834	19,87	
	3	0,061	0,012	0,060	10,800	0	10,800	49,834	21,67	
	4	0,065	0,014	0,070	12,600	0	12,600	49,834	25,28	
	5	0,059	0,012	0,060	10,800	0	10,800	49,834	21,67	
	6	0,061	0,012	0,060	10,800	0	10,800	49,834	21,67	
	7	0,062	0,013	0,065	11,700	0	11,700	49,834	23,48	
	8	0,060	0,012	0,060	10,800	0	10,800	49,834	21,67	
	9	0,061	0,012	0,060	10,800	0	10,800	49,834	21,67	
	10	0,065	0,014	0,070	12,600	0	12,600	49,834	25,28	
	11	0,057	0,011	0,055	9,900	0	9,900	49,834	19,87	
	12	0,061	0,012	0,060	10,800	0	10,800	49,834	21,67	
15	1	0,084	0,019	0,095	17,100	0,055	17,155	49,834	34,42	35,04±2,59
	2	0,081	0,018	0,090	16,200	0,055	16,255	49,834	32,62	
	3	0,093	0,021	0,105	18,900	0,060	18,960	49,834	38,05	
	4	0,082	0,018	0,090	16,200	0,070	16,270	49,834	32,65	
	5	0,085	0,019	0,095	17,100	0,060	17,160	49,834	34,43	
	6	0,088	0,020	0,100	18,000	0,060	18,060	49,834	36,24	
	7	0,084	0,019	0,095	17,100	0,065	17,165	49,834	34,44	
	8	0,082	0,018	0,090	16,200	0,060	16,260	49,834	32,63	
	9	0,099	0,023	0,115	20,700	0,060	20,760	49,834	41,66	
		0,088	0,020	0,100	18,000	0,070	18,070	49,834	36,26	
		0,086	0,019	0,095	17,100	0,055	17,155	49,834	34,42	
		0,083	0,018	0,090	16,200	0,060	16,260	49,834	32,63	

Menit (t)	Rep	Absorbansi	x (mg/mL)	x (mg/5 mL)	x (mg/900 mL)	Fk	C_{Rn} (mg)	ZA (mg)	%Terdisolusi	x̄±SD
20	1	0,139	0,034	0,170	30,600	0,150	30,750	49,834	61,70	58,26±2,49
	2	0,140	0,034	0,170	30,600	0,145	30,745	49,834	61,69	
	3	0,132	0,032	0,160	28,800	0,165	28,965	49,834	58,12	
	4	0,136	0,033	0,165	29,700	0,160	29,860	49,834	59,92	
	5	0,129	0,031	0,155	27,900	0,155	28,055	49,834	56,30	
	6	0,132	0,032	0,160	28,800	0,160	28,960	49,834	58,11	
	7	0,127	0,030	0,150	27,000	0,160	27,160	49,834	54,50	
	8	0,134	0,032	0,160	28,800	0,150	28,950	49,834	58,09	
	9	0,132	0,032	0,160	28,800	0,175	28,975	49,834	58,14	
	10	0,127	0,030	0,150	27,000	0,170	27,170	49,834	54,52	
	11	0,129	0,031	0,155	27,900	0,150	28,050	49,834	56,29	
	12	0,139	0,034	0,170	30,600	0,150	30,750	49,834	61,70	
30	1	0,157	0,038	0,190	34,200	0,320	34,520	49,834	69,27	69,42±2,02
	2	0,154	0,038	0,190	34,200	0,315	34,515	49,834	69,26	
	3	0,156	0,038	0,190	34,200	0,325	34,525	49,834	69,28	
	4	0,155	0,038	0,190	34,200	0,325	34,525	49,834	69,28	
	5	0,162	0,040	0,200	36,000	0,310	36,310	49,834	72,86	
	6	0,149	0,036	0,180	32,400	0,320	32,720	49,834	65,66	
	7	0,151	0,037	0,185	33,300	0,310	33,610	49,834	67,44	
	8	0,154	0,038	0,190	34,200	0,310	34,510	49,834	69,25	
	9	0,162	0,040	0,200	36,000	0,335	36,335	49,834	72,91	
		0,159	0,039	0,195	35,100	0,320	35,420	49,834	71,08	
		0,154	0,038	0,190	34,200	0,305	34,505	49,834	69,24	
		0,153	0,037	0,185	33,300	0,320	33,620	49,834	67,46	

Menit (t)	Rep	Absorbansi	x (mg/mL)	x (mg/5 mL)	x (mg/900 mL)	Fk	C_{Rn} (mg)	ZA (mg)	%Terdisolusi	x̄±SD
45	1	0,183	0,045	0,225	40,500	0,510	41,010	49,834	82,29	80,18±3,83
	2	0,185	0,046	0,230	41,400	0,505	41,905	49,834	84,09	
	3	0,175	0,043	0,215	38,700	0,515	39,215	49,834	78,69	
	4	0,188	0,047	0,235	42,300	0,515	42,815	49,834	85,92	
	5	0,177	0,044	0,220	39,600	0,510	40,110	49,834	80,49	
	6	0,175	0,043	0,215	38,700	0,500	39,200	49,834	78,66	
	7	0,177	0,044	0,220	39,600	0,495	40,095	49,834	80,46	
	8	0,167	0,041	0,205	36,900	0,500	37,400	49,834	75,05	
	9	0,188	0,047	0,235	42,300	0,535	42,835	49,834	85,96	
	10	0,172	0,042	0,210	37,800	0,515	38,315	49,834	76,89	
	11	0,177	0,044	0,220	39,600	0,495	40,095	49,834	80,46	
	12	0,164	0,040	0,200	36,000	0,505	36,505	49,834	73,25	
60	1	0,197	0,049	0,245	44,100	0,735	44,835	49,834	89,97	93,72±3,26
	2	0,208	0,052	0,260	46,800	0,735	47,535	49,834	95,39	
	3	0,214	0,054	0,270	48,600	0,730	49,330	49,834	98,99	
	4	0,199	0,050	0,250	45,000	0,750	45,750	49,834	91,80	
	5	0,217	0,055	0,275	49,500	0,730	50,230	49,834	100,79	
	6	0,200	0,050	0,250	45,000	0,715	45,715	49,834	91,73	
	7	0,208	0,052	0,260	46,800	0,715	47,515	49,834	95,35	
	8	0,198	0,049	0,245	44,100	0,705	44,805	49,834	89,91	
	9	0,205	0,051	0,255	45,900	0,770	46,670	49,834	93,65	
	10	0,200	0,050	0,250	45,000	0,725	45,725	49,834	91,75	
		0,202	0,051	0,255	45,900	0,715	46,615	49,834	93,54	
		0,199	0,050	0,250	45,000	0,705	45,705	49,834	91,71	

entrasi (mg/mL), Fk: Faktor koreksi, C_{Rn}: *Cummulative release* / Kumulatif terdisolusi (mg), x̄: Rata-rata,

Tabel 13. Kumulatif terdisolusi tablet kalium diklofenak kekuatan 25 mg (2 tablet)

Menit (t)	Rep	Absorbansi	x (mg/mL)	x (mg/5 mL)	x (mg/900 mL)	Fk	C_{Rn} (mg)	ZA (mg)	%Terdisolusi	x̄±SD
10	1	0,080	0,018	0,090	16,200	0	16,200	48,804	33,19	28,58±5,40
	2	0,072	0,015	0,075	13,500	0	13,500	48,804	27,66	
	3	0,061	0,012	0,060	10,800	0	10,800	48,804	22,13	
	4	0,082	0,018	0,090	16,200	0	16,200	48,804	33,19	
	5	0,056	0,011	0,055	9,900	0	9,900	48,804	20,29	
	6	0,081	0,018	0,090	16,200	0	16,200	48,804	33,19	
	7	0,072	0,015	0,075	13,500	0	13,500	48,804	27,66	
	8	0,082	0,018	0,090	16,200	0	16,200	48,804	33,19	
	9	0,084	0,019	0,095	17,100	0	17,100	48,804	35,04	
	10	0,081	0,018	0,090	16,200	0	16,200	48,804	33,19	
	11	0,062	0,013	0,065	11,700	0	11,700	48,804	23,97	
	12	0,056	0,011	0,055	9,900	0	9,900	48,804	20,29	
15	1	0,090	0,020	0,100	18,000	0,090	18,090	48,804	37,07	40,12±2,2,18
	2	0,099	0,023	0,115	20,700	0,075	20,775	48,804	42,57	
	3	0,093	0,021	0,105	18,900	0,060	18,960	48,804	38,85	
	4	0,095	0,022	0,110	19,800	0,090	19,890	48,804	40,75	
	5	0,090	0,020	0,100	18,000	0,055	18,055	48,804	36,99	
	6	0,090	0,020	0,100	18,000	0,090	18,090	48,804	37,07	
	7	0,095	0,022	0,110	19,800	0,075	19,875	48,804	40,72	
	8	0,093	0,021	0,105	18,900	0,090	18,990	48,804	38,91	
	9	0,100	0,023	0,115	20,700	0,095	20,795	48,804	42,61	
	10	0,099	0,023	0,115	20,700	0,090	20,790	48,804	42,60	
	[illegible]	0,100	0,023	0,115	20,700	0,065	20,765	48,804	42,55	
	[illegible]	0,095	0,022	0,110	19,800	0,055	19,855	48,804	40,68	

Menit (t)	Rep	Absorbansi	x (mg/mL)	x (mg/5 mL)	x (mg/900 mL)	Fk	C_{Rn} (mg)	ZA (mg)	%Terdisolusi	x̄±SD
20	1	0,128	0,031	0,155	27,900	0,190	28,090	48,804	57,56	57,86±2,10
	2	0,136	0,033	0,165	29,700	0,190	29,890	48,804	61,24	
	3	0,134	0,032	0,160	28,800	0,165	28,965	48,804	59,35	
	4	0,128	0,031	0,155	27,900	0,200	28,100	48,804	57,58	
	5	0,130	0,031	0,155	27,900	0,155	28,055	48,804	57,49	
	6	0,128	0,031	0,155	27,900	0,190	28,090	48,804	57,56	
	7	0,128	0,031	0,155	27,900	0,185	28,085	48,804	57,55	
	8	0,134	0,032	0,160	28,800	0,195	28,995	48,804	59,41	
	9	0,120	0,028	0,140	25,200	0,210	25,410	48,804	52,07	
	10	0,134	0,032	0,160	28,800	0,205	29,005	48,804	59,43	
	11	0,128	0,031	0,155	27,900	0,180	28,080	48,804	57,54	
	12	0,130	0,031	0,155	27,900	0,165	28,065	48,804	57,51	
30	1	0,153	0,037	0,185	33,300	0,345	33,645	48,804	68,94	70,16±1,87
	2	0,148	0,036	0,180	32,400	0,355	32,755	48,804	67,12	
	3	0,156	0,038	0,190	34,200	0,325	34,525	48,804	70,74	
	4	0,154	0,038	0,190	34,200	0,355	34,555	48,804	70,80	
	5	0,159	0,039	0,195	35,100	0,310	35,410	48,804	72,56	
	6	0,151	0,037	0,185	33,300	0,345	33,645	48,804	68,94	
	7	0,160	0,039	0,195	35,100	0,340	35,440	48,804	72,62	
	8	0,148	0,036	0,180	32,400	0,355	32,755	48,804	67,12	
	9	0,156	0,038	0,190	34,200	0,350	34,550	48,804	70,79	
		0,153	0,037	0,185	33,300	0,365	33,665	48,804	68,98	
		0,159	0,039	0,195	35,100	0,335	35,435	48,804	72,61	
		0,156	0,038	0,190	34,200	0,320	34,520	48,804	70,73	

Menit (t)	Rep	Absorbansi	x (mg/mL)	x (mg/5 mL)	x (mg/900 mL)	Fk	C_{Rn} (mg)	ZA (mg)	%Terdisolusi	x̄±SD
45	1	0,180	0,045	0,225	40,500	0,530	41,030	48,804	84,07	81,46±1,75
	2	0,173	0,043	0,215	38,700	0,535	39,235	48,804	80,39	
	3	0,179	0,044	0,220	39,600	0,515	40,115	48,804	82,20	
	4	0,177	0,044	0,220	39,600	0,545	40,145	48,804	82,26	
	5	0,179	0,044	0,220	39,600	0,505	40,105	48,804	82,18	
	6	0,171	0,042	0,210	37,800	0,530	38,330	48,804	78,54	
	7	0,177	0,044	0,220	39,600	0,535	40,135	48,804	82,24	
	8	0,176	0,044	0,220	39,600	0,535	40,135	48,804	82,24	
	9	0,170	0,042	0,210	37,800	0,540	38,340	48,804	78,56	
	10	0,175	0,043	0,215	38,700	0,550	39,250	48,804	80,42	
	11	0,173	0,043	0,215	38,700	0,530	39,230	48,804	80,38	
	12	0,180	0,045	0,225	40,500	0,510	41,010	48,804	84,03	
60	1	0,205	0,051	0,255	45,900	0,755	46,655	48,804	95,60	95,89±2,10
	2	0,211	0,053	0,265	47,700	0,750	48,450	48,804	99,27	
	3	0,204	0,051	0,255	45,900	0,735	46,635	48,804	95,56	
	4	0,200	0,050	0,250	45,000	0,765	45,765	48,804	93,77	
	5	0,211	0,053	0,265	47,700	0,725	48,425	48,804	99,22	
	6	0,205	0,051	0,255	45,900	0,740	46,640	48,804	95,57	
	7	0,199	0,050	0,250	45,000	0,755	45,755	48,804	93,75	
	8	0,204	0,051	0,255	45,900	0,755	46,655	48,804	95,60	
	9	0,200	0,050	0,250	45,000	0,750	45,750	48,804	93,74	
		0,211	0,053	0,265	47,700	0,765	48,465	48,804	99,31	
		0,200	0,050	0,250	45,000	0,745	45,745	48,804	93,73	
		0,205	0,051	0,255	45,900	0,735	46,635	48,804	95,56	

entrasi (mg/mL), Fk: Faktor koreksi, C_{Rn}: *Cummulative release* / Kumulatif terdisolusi (mg), x̄: Rata-rata,

Lampiran 7. Analisis statistika

Lampiran 7a. Uji normalitas kumulatif terdisolusi 1 tablet 50 mg dan 2 tablet 25 mg pada menit ke 60

Tabel 14. Uji normalitas kumulatif terdisolusi pada menit ke 60

	Nilai $W_{penyebut}$ (SS)				Nilai $W_{pembilang}$ (b^2)				
No.	**x**	**x - x̄**	**$(x - \bar{x})^2$**	**i***	**a_i****	**x_{n+1-i}**	**x_i**	**$(x_{n+1-i} - x_i)$**	**$a_i(x_{n+1-i} - x_i)$**
1	44,805	-1,945	3,784	1	0,4493	50,23	44,805	5,425	2,4375
2	44,835	-1,915	3,668	2	0,3098	49,33	44,835	4,495	1,3926
3	45,705	-1,045	1,092	3	0,2554	48,465	45,705	2,760	0,7049
4	45,715	-1,035	1,072	4	0,2145	48,45	45,715	2,735	0,5867
5	45,725	-1,025	1,051	5	0,1807	48,425	45,725	2,700	0,4879
6	45,745	-1,005	1,010	6	0,1512	47,535	45,745	1,790	0,2706
7	45,750	-1,000	1,000	7	0,1245	47,515	45,75	1,765	0,2197
8	45,750	-1,000	1,000	8	0,0997	46,67	45,75	0,920	0,0917
9	45,755	-0,995	0,990	9	0,0764	46,655	45,755	0,900	0,0688
10	45,765	-0,985	0,971	10	0,0539	46,655	45,765	0,890	0,0480
11	46,615	-0,135	0,018	11	0,0321	46,64	46,615	0,025	0,0008
12	46,635	-0,115	0,013	12	0,0107	46,635	46,635	0,000	0,0000
13	46,635	-0,115	0,013						
14	46,640	-0,110	0,012						
15	46,655	-0,095	0,009						
16	46,655	-0,095	0,009						
17	46,670	-0,080	0,006						
18	47,515	0,765	0,585						
19	47,535	0,785	0,616						
20	48,425	1,675	2,805						
21	48,450	1,700	2,889						
22	48,465	1,715	2,941						
	0	2,580	6,655						
	0	3,480	12,109						
	005							**Jumlah (b)**	6,309
	0							**b^2**	39,805
			44,32						
	8								
	6								

Keterangan:
$\bar{x}$ = Rata-rata
a_i = Koefisien uji *Shapiro-Wilk*
x_{n+1-i} = Nilai pada data ke n+1-i
x_i = Nilai pada data ke-i
SS = *Sum of Square*/Jumlah kuadrat total

*Pada uji normalitas *Shapiro-Wilk*, jika banyaknya data genap maka n pada tabel *coefficients* atau i adalah setengahnya.
**Nilai diperoleh dari tabel *coeffiecient* uji normalitas *Shapiro-Wilk* yang dipengaruhi oleh banyaknya data.
***Nilai diperoleh dari tabel *p-value* untuk uji normalitas *Shapiro-Wilk*.

Kesimpulan: $W_{hitung} < W_{tabel}$ maka H_0 tidak diterima (data terdistribusi tidak normal)

Tabel 15. Tabel *coeffiecient* uji normalitas *Shapiro-Wilk* (berdasarkan banyaknya data)

n	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
a_1	0,5150	0,5056	0,4968	0,4886	0,4808	0,4734	0,4643	0,4590	0,4542	0,4493	0,4450	0,4407
a_2	0,3306	0,3290	0,3273	0,3253	0,3232	0,3211	0,3185	0,3156	0,3126	0,3098	0,3069	0,3043
a_3	0,2495	0,2521	0,2540	0,2553	0,2561	0,2565	0,2578	0,2571	0,2563	0,2554	0,2543	0,2533
a_4	0,1878	0,1939	0,1988	0,2027	0,2059	0,2085	0,2119	0,2131	0,2139	0,2145	0,2148	0,2151
a_5	0,1353	0,1447	0,1524	0,1587	0,1641	0,1686	0,1736	0,1764	0,1787	0,1807	0,1822	0,1836
a_6	0,0880	0,1005	0,1109	0,1197	0,1271	0,1334	0,1399	0,1443	0,1480	0,1512	0,1539	0,1563
a_7	0,0433	0,0593	0,0725	0,0837	0,0932	0,1013	0,1092	0,1150	0,1201	0,1245	0,1283	0,1316
a_8		0,0196	0,0359	0,0496	0,0612	0,0711	0,0804	0,0878	0,0941	0,0997	0,1046	0,1089
a_9				0,0163	0,0303	0,0422	0,0530	0,0618	0,0696	0,0764	0,0823	0,0876
a_{10}						0,0140	0,0263	0,0368	0,0459	0,0539	0,0610	0,0672
a_{11}								0,0122	0,0228	0,0321	0,0403	0,0476
a_{12}									0,0000	0,0107	0,0200	0,0284
a_{13}											0,0000	0,0094

Tabel 16. Tabel *p values* uji normalitas *Shapiro-Wilk*

n/p	0.01	0.02	0.05	0.1	0.5	0.9	0.95	0.98	0.99
3	0,753	0,756	0,767	0,789	0,959	0,998	0,999	1,000	1,000
4	0,687	0,707	0,748	0,792	0,935	0,987	0,992	0,996	0,997
5	0,686	0,715	0,762	0,806	0,927	0,979	0,986	0,991	0,993
6	0,713	0,743	0,788	0,826	0,927	0,974	0,981	0,986	0,989
7	0,730	0,760	0,803	0,838	0,928	0,972	0,979	0,985	0,988
8	0,749	0,778	0,818	0,851	0,932	0,972	0,978	0,984	0,987
9	0,764	0,791	0,829	0,859	0,935	0,972	0,978	0,984	0,986
10	0,781	0,806	0,842	0,869	0,938	0,972	0,978	0,983	0,986
11	0,792	0,817	0,850	0,876	0,940	0,973	0,979	0,984	0,986
12	0,805	0,828	0,859	0,883	0,943	0,973	0,979	0,984	0,986
13	0,814	0,837	0,866	0,889	0,945	0,974	0,979	0,984	0,986
14	0,825	0,846	0,874	0,895	0,947	0,975	0,980	0,984	0,986
15	0,835	0,855	0,881	0,901	0,950	0,975	0,980	0,984	0,987
16	0,844	0,863	0,887	0,906	0,952	0,976	0,981	0,985	0,987
17	0,851	0,869	0,892	0,910	0,954	0,977	0,981	0,985	0,987
18	0,858	0,874	0,897	0,914	0,956	0,978	0,982	0,986	0,988
19	0,863	0,879	0,901	0,917	0,957	0,978	0,982	0,986	0,988
20	0,868	0,884	0,905	0,920	0,959	0,979	0,983	0,986	0,988
21	0,873	0,888	0,908	0,923	0,960	0,980	0,983	0,987	0,989
		0,892	0,911	0,926	0,961	0,980	0,984	0,987	0,989
		0,895	0,914	0,928	0,962	0,981	0,984	0,987	0,989
		0,898	0,916	0,930	0,963	0,981	0,984	0,987	0,989
		0,901	0,918	0,931	0,964	0,981	0,985	0,988	0,989
		0,904	0,920	0,933	0,965	0,982	0,985	0,988	0,989

Lampiran 7b. Uji *T-test unpaired samples statistics* (uji t tidak berpasangan)

Tabel 17. Hasil uji statistik *t-test unpired* menggunakan Microsoft excel®

Rep	Kumulatif 1 x 50 mg (A)	Kumulatif 2 x 25 mg (B)	A_1^2	B_2^2
1	44,805	45,745	2007,488	2092,605
2	44,835	45,750	2010,177	2093,063
3	45,705	45,755	2088,947	2093,520
4	45,715	45,765	2089,861	2094,435
5	45,725	46,635	2090,776	2174,823
6	45,750	46,635	2093,063	2174,823
7	46,615	46,640	2172,958	2175,290
8	46,670	46,655	2178,089	2176,689
9	47,515	46,655	2257,675	2176,689
10	47,535	48,425	2259,576	2344,981
11	49,330	48,450	2433,449	2347,403
12	50,230	48,465	2523,053	2348,856
Jumlah	560,430	561,575	26205,112	26293,176
Rata-rata	46,703	46,798		
SD	1,696	1,072		
Varian	2,875	1,149		
F hitung	2,503			
	1			

a kelompok A, rata-rata kelompok B
data kelompok A, jumlah data kelompok B
ian kelompok A, nilai varian kelompok B

F hitung = $\frac{\text{Varian besar}}{\text{Varian kecil}} = \frac{2,875}{1,149} = 2,503$

F tabel $_{(0,05;\ 11;\ 11)}$ = 0,441

F hitung (2,503) > F tabel, sehingga dapat disimpulkan data tidak homogen

T hitung = $\frac{\sum A - \sum B}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$

T hitung = -0,165, dimutlakkan menjadi positif = 0,165
T tabel $_{(11;\ 0,05)}$ = 2,200985
T tabel $_{(11;\ 0,01)}$ = 3105807

T hitung (0,165) < T tabel, maka Ho diterima. Sehingga tidak terdapat perbedaan signifikan kumulatif terdisolusi antara 1 tablet 50 mg dan 2 tablet 25 mg (p>0,05)

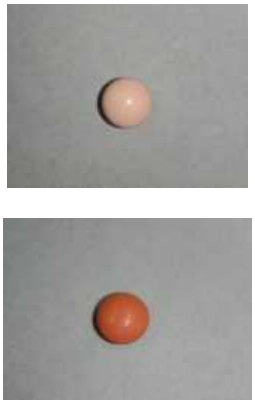
Tabel 18. Tabel nilai kritis distribusi T (*Two tailed test*)

Df	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,002
1	1,000000	3,077684	6,313752	12,706205	31,820516	63,656741	318,308839
2	0,816497	1,885618	2,919986	4,302653	6,964557	9,924843	22,327125
3	0,764892	1,637744	2,353363	3,182446	4,540703	5,840909	10,214532
4	0,740697	1,533206	2,131847	2,776445	3,746947	4,604095	7,173182
5	0,726687	1,475884	2,015048	2,570582	3,364930	4,032143	5,893430
6	0,717558	1,439756	1,943180	2,446912	3,142668	3,707428	5,207626
7	0,711142	1,414924	1,894579	2,364624	2,997952	3,499483	4,785290
8	0,706387	1,396815	1,859548	2,306004	2,896459	3,355387	4,500791
9	0,702722	1,383029	1,833113	2,262157	2,821438	3,249836	4,296806
10	0,699812	1,372184	1,812461	2,228139	2,763769	3,169273	4,143700
11	0,697445	1,363430	1,795885	2,200985	2,718079	3,105807	4,024701
12	0,695483	1,356217	1,782288	2,178813	2,680998	3,054540	3,929633
13	0,693829	1,350171	1,770933	2,160369	2,650309	3,012276	3,851982
14	0,692417	1,345030	1,761310	2,144787	2,624494	2,976843	3,787390
15	0,691197	1,340606	1,753050	2,131450	2,602480	2,946713	3,732834
16	0,690132	1,336757	1,745884	2,119905	2,583487	2,920782	3,686155

Tabel 19. Hasil perhitungan uji faktor kemiripan (f_2)

t (menit)	Kalium diklofenak 50 mg (1 tablet)	Kalium diklofenak 25 mg (2 tablet)	Faktor kemiripan (f_2)
10	21,973	28,584	
15	35,038	40,115	
20	58,258	57,856	71,536
	69,416	70,162	
	80,183	81,458	
	93,716	95,890	

Lampiran 8. Dokumentasi penelitian

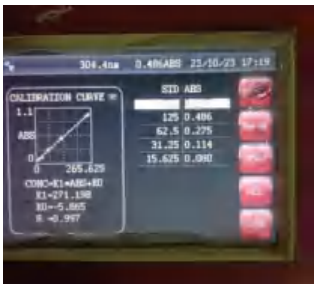


Gambar 8. Uji organoleptis

Gambar 9. Pengukuran diameter tablet

Gambar 10. Uji kekerasan tablet dengan alat *hardness tester*

Gambar 11. Uji keseragaman bobot tablet



Gambar 12. Kurva baku kalium diklofenak

Gambar 13. Panjang gelombang maksimum kalium diklofenak

Gambar 14. Pembuatan media disolusi

Gambar 15. Media disolusi

Gambar 16. Uji disolusi tablet

Gambar 17. Hasil cuplikan disolusi tablet

Pengukuran kadar
n spektrofotometer
Uv-vis

Lampiran 9. Perhitungan

Lampiran 9a. Perhitungan penetapan kadar zat aktif kalium diklofenak dalam tablet

Persamaan kurva baku

$y = 0,015 + 0,0037x$

$r^2 = 0,997$

Bobot rata-rata tablet kekuatan 50 mg = 322,9 mg

Jumlah serbuk yang ditimbang setara dengan 0,5 mg zat aktif kalium diklofenak

$$\text{Jumlah yang ditimbang} = \frac{\text{bobot yang diinginkan x bobot rata-rata tablet}}{\text{bobot yang tertera pada etiket}}$$

$$= \frac{0,5 \text{ mg x } 322,9 \text{ mg}}{50 \text{ mg}}$$

$$= 3,229 \text{ mg}$$

Serbuk yang ditimbang sebanyak 3,229 mg (setara 0,5 zat aktif kalium diklofenak) dilarutkan dalam 4 ml HCl 0,1 N (125 ppm)

Nilai y = 0,478

Tablet kalium diklofenak dengan bobot rata-rata **322,9 mg** mengandung 50 mg zat aktif kalium diklofenak, sehingga setiap mg tablet mengandung **0,155 mg** kalium diklofenak per mg tablet.

Cara perhitungan:

$$x = \frac{y - a}{b}$$

$$= \frac{0,478 - 0,015}{0,0037}$$

$$= 125,135 \text{ µg/mL} = 125,135 \text{ mg/L}$$

Perhitungan kadar

$$\text{Kadar kalium diklofenak terukur} = \frac{x \,.\, fp \,.\, V \text{ awal}}{\text{bobot yang ditimbang}}$$

$$= \frac{125,135 \text{ mg/L} \,.\, 1 \,.\, 0,004 \text{ L}}{3,229 \text{ mg}}$$

$$= \textbf{0,155 mg kalium diklofenak/mg tablet}$$

Perhitungan %kadar

$$\%\text{kadar} = \frac{\text{kadar kalium diklofenak terukur}}{\text{Kadar kalium diklofenak per mg tablet}} \times 100\%$$

$$= \frac{0,155}{0,155 \text{ mg}} \times 100\%$$

$$= 100\%$$

an

Lampiran 9b. Perhitungan kumulatif terdisolusi pada menit ke-15 tablet 50 mg

Persamaan kurva baku

$y = 0,015 + 0,0037x$

$r^2 = 0,997$

Konsentrasi yang diperoleh pada menit ke 15

$y = 0,084$

$x = \frac{y - a}{b}$

$= \frac{0,084 - 0,015}{0,0037}$

$= 18,649$ µg/mL = 0,019 mg/mL

Konsentrasi pada menit ke 15 dengan volume cuplikan sebanyak 5 ml

$x_{(mg/5\ m)} = 0,019$ mg/mL x 5 mL

$= 0,095$ mg/5 mL

Konsentrasi yang keluar pada menit ke 15 dengan volume total sebanyak 900 mL

$x_{(mg/900\ ml)} = 0,019$ mg/mL x 900 mL

$= 17,1$ mg/ 900 mL

Faktor koreksi = konsentrasi obat yang keluar pada menit sebelumnya dengan volume cuplikan 5 mL

$fk = C_i \cdot V_i$

$fk_{\text{menit ke 10}} = 0 \times 5$ ml $= 0$

$fk_{\text{menit ke 15}} = 0,011 \times 5$ml $= 0,055$

$fk_{\text{menit ke 15}} = fk_{\text{menit ke 10}} + fk_{\text{menit ke 15}}$

$= 0 + 0,055$

$=0,055$

Kumulatif terdisolusi pada menit ke 15

$C_{Rn} = Cn \cdot Vt + \sum Ci \cdot Vi$

$= 17,100$ mg + 0,055

$= 17,155$ mg

%terdisolusi pada menit ke 15

$\%\ \text{terdisolusi} = \frac{CRn}{\text{kadar zat aktif dalam tablet (mg)}} \times 100\%$

$= \frac{17,155\ mg}{34\ mg} \times 100$

42%

Lampiran 9c. Perhitungan kumulatif terdisolusi pada menit ke-15 tablet 25 mg

Persamaan kurva baku

$y = 0,015 + 0,0037x$

$r^2 = 0,997$

Konsentrasi yang diperoleh pada menit ke 15

$y = 0,090$

$x = \frac{y - a}{b}$

$= \frac{0,090 - 0,015}{0,0037}$

= 20,270 µg/mL = 0,020 mg/mL

Konsentrasi pada menit ke 15 dengan volume cuplikan sebanyak 5 ml

$x_{(mg/5\ m)}$ = 0,020 mg/mL x 5 mL

= 0,100 mg/5 mL

Konsentrasi yang keluar pada menit ke 15 dengan volume total sebanyak 900 mL

$x_{(mg/900\ ml)}$ = 0,020 mg/mL x 900 mL

= 18 mg/ 900 mL

Faktor koreksi = konsentrasi obat yang keluar pada menit sebelumnya dengan volume cuplikan 5 mL

$fk = C_i \cdot V_i$

$fk_{\text{menit ke 10}} = 0 \times 5\ ml = 0$

$fk_{\text{menit ke 15}} = 0,018 \times 5ml = 0,090$

$fk_{\text{menit ke 15}} = fk_{\text{menit ke 10}} + fk_{\text{menit ke 15}}$

= 0 + 0,090

=0,090

Kumulatif terdisolusi pada menit ke 15

$C_{Rn} = Cn \cdot Vt + \sum Ci \cdot Vi$

= 18,0 mg + 0,090

= 18,090 mg

%terdisolusi pada menit ke 15

$\%\ \text{terdisolusi} = \frac{CRn}{\text{kadar zat aktif dalam tablet (mg)}} \times 100\%$

$= \frac{18,090\ mg}{48,804\ mg} \times 100$

07%

Lampiran 9d. Perhitungan faktor kemiripan profil disolusi tablet kalium diklofenak kekuatan 50 mg (1 tablet) dengan 25 mg (2 tablet)

Selisih persentase kumulatif obat terdisolusi setiap waktu sampling ($R_t - T_t$)

Menit ke 10 = 21,973 - 28,584 = -6,611
Menit ke 15 = 35,038 - 40,115 = -5,077
Menit ke 20 = 58,258 - 57,856 = 0,402
Menit ke 30 = 69,416 - 70,162 = -0,746
Menit ke 45 = 80,183 - 81,458 = -1,275
Menit ke 60 = 93,716 - 95,890 = -2,174

Hasil perhitungan selisih dikuadradkan $(R_t - T_t)^2$

Menit ke 10 = $(-6,611)^2$ = 43,705
Menit ke 15 = $(-5,077)^2$ = 25,776
Menit ke 20 = $(0,402)^2$ = 0,402
Menit ke 30 = $(-0,746)^2$ = -0,746
Menit ke 45 = $(-1,275)^2$ = -1,275
Menit ke 60 = $(-2,174)^2$ = -2,174
Jumlah **= 76,551**

Perhitungan faktor kemiripan (f_2)

$$f_2 = 50 \log \left[\frac{100}{\sqrt{1+\frac{\sum_{t=1}^{t=n}[R_t \times T_t]^2}{n}}} \right]$$

$$= 50 \log \left[\frac{100}{\sqrt{1+\frac{76,551}{6}}} \right]$$

$$= 50 \log \left[\frac{100}{\sqrt{3,709}} \right]$$

$$= 50 \log [26,960]$$

$$= 50.\ 1,430$$

$$= 71,536$$

keterangan :

f_2 = Faktor kemiripan
kumulatif obat yang larut pada setiap waktu sampling tablet
0 mg
kumulatif obat yang larut pada setiap waktu sampling dari tablet

sampling