

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, H. N., 2016. *Mengenal Jenis-Jenis Insulin Terbaru untuk Pengobatan Diabetes*. Bandung : Majalah Farmasetika.
- Annisa, Y.N. 2018. *Pendugaan Data Hilang Pada Rancangan Acak Kelompok Lengkap Dengan Metode Yates Dan Algoritma Expectation Maximization*. Skripsi. Makassar : Universitas Negeri Makassar.
- Chow, S. C. & Liu, J. P. 2004. *Design and Analysis of Clinical Trials 2<sup>nd</sup> ed*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Hanafiah, K.A. 1991. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi Edisi Ketiga*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Huda, SA. 2016. *Hubungan Antara Kadar Glukosa Darah Dengan Tekanan Darah Manusia di Rw 03 Kelurahan Kebayoran Lama Jakarta Selatan*. Skripsi. Lampung : Univesitas Muhammadiyah Metro.
- Jones, B. & Kenward, M. G. 2003. *Design and Analysis of Cross-Over Trials 2nd ed*. New York: Chapman & Hall/CRC.
- Little, R.J.A. and Rubin, D.B. 1987. *Statistical Analysis with Missing Data*. John Wiley & Sons : New York.
- Matjik, A., & Sumertajaya, I. 2000. *Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab (Jilid I Edisi Kedua)*. Bogor: IPB-Press.
- Montgomery, D.C. 2008. *Design and Analysis of Experiment 7<sup>nd</sup> ed*. New York: John Willey & Sons Inc.
- Norzaida, Abas. 1995. *Crossover Trial in Medical Statistics*. University of Wales: Tesis.
- ...A. 2015. *Rancangan Cross-over Tiga Periode dengan Dua Perlakuan*. Skripsi. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta:



- Raphaeli, 2017. *Hubungan Kadar Gula Darah dan Hipertensi Pada Pasien Diabetes Melitus II*. Skripsi Jakarta Barat : Universitas Kristen Krida Wacana.
- Sinoputro, Diporapdwijoyo. 2015. *Penggunaan Insulin Untuk Pasien Diabetes Melitus Dari Generasi Ke Generasi*. Jurnal Kesehatan. Meditek. Vol. 21 Nomor 55
- Sudjana, D. 1996. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Utama, R. M. 2017. *Estimasi Data Hilang pada Rancangan Cross-over Menggunakan Metode Biggers*. Skripsi. Makassar : Universitas Hasanuddin.
- Walpole, R. E. 1982. *Pengantar Statistika. Edisi ke-3*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.



**Lampiran 1.**

**Tabel Data Penelitian**

<b>Nama Pasien (Umur)</b>	<b>Tekanan darah (Lispro)</b>	<b>Tekanan darah (Aspart)</b>
Tn. B (45)	120	120
		140
Tn. T (42)		100
		110
		110
		110
		120
Ny. S (52)		90
		100
		110
		110
Tn. A (50)	110	
Tn. S (48)	110	100
Tn. B (56)	110	100
		100
Ny. F (57)	100	110
		120
Ny. R (42)	120	100
		110
Tn. I (39)	110	
Ny. S (40)	120	110
Ny. E (48)	120	100
Ny. T (38)	110	120
Ny. R (41)	100	110



	110	
Ny. W (49)		90
	80	70
	90	70
		70
Tn. Y (51)		100
		120
		110
Tn. S (53)	130	130
		120
Ny. Y (46)	120	100
	110	100
Tn. G (50)	105	120
Ny. A (47)	120	100
Ny. M (39)	100	100
Ny. D (43)		130
		140
		120
Ny. F (40)	100	120
		100
Tn. H (52)	120	120
Ny. B (45)	110	105

Sumber : Puskesmas Toddopuli 2017



**Lampiran 2.**

**Nilai Data  $Y_{124} = 98,55$**

$Y_{124}$	=	109,978	-0,940	-2,233	-3,238	-5,637
iterasi		$\mu$	$\pi_j$	$\tau_{d[i,j]}$	$\lambda_{d[i,j-1]}$	$s_{ik}$
1	105,00	109,932	-1,182	-1,318	-1,432	-1,000
2	102,38	109,822	-1,251	-1,307	-1,641	-3,240
3	100,83	109,764	-1,318	-1,364	-1,821	-4,436
4	99,90	109,730	-1,357	-1,399	-1,927	-5,143
5	99,35	109,709	-1,381	-1,419	-1,991	-5,568
6	99,02	109,697	-1,395	-1,431	-2,029	-5,819
7	98,83	109,690	-1,403	-1,438	-2,051	-5,970
8	98,71	109,685	-1,408	-1,443	-2,064	-6,056
9	98,64	109,683	-1,411	-1,445	-2,073	-6,111
10	98,60	109,681	-1,413	-1,447	-2,077	-6,143
11	98,58	109,680	-1,414	-1,448	-2,080	-6,161
12	98,57	109,680	-1,414	-1,448	-2,082	-6,170
13	98,56	109,680	-1,414	-1,448	-2,082	-6,175
14	98,55	109,679	-1,415	-1,449	-2,083	-6,180
15	98,55	109,679	-1,415	-1,449	-2,084	-6,184

$$Y_{124} = \mu + \pi_j + \tau_{d[i,j]} + \lambda_{d[i,j-1]} + s_{ik}$$

$$98,55 = 109,679 + (-1,415) + (-1,449) + (-2,084) + (-6,184)$$



**Nilai Data  $Y_{129} = 97,32$**

$Y_{129}$	=	109,978	-0,940	-2,233	-3,238	-6,252
iterasi		$\mu$	$\pi_j$	$\tau_{d[i,j]}$	$\lambda_{d[i,j-1]}$	$s_{ik}$
1	104,27	109,679	-1,415	-1,449	-2,084	-0,459
2	101,37	109,562	-1,479	-1,404	-2,243	-3,066
3	99,68	109,498	-1,548	-1,456	-2,422	-4,395
4	98,69	109,462	-1,588	-1,487	-2,526	-5,170
5	98,11	109,440	-1,611	-1,504	-2,587	-5,624
6	97,78	109,428	-1,625	-1,515	-2,623	-5,890
7	97,58	109,420	-1,633	-1,521	-2,643	-6,041
8	97,47	109,416	-1,637	-1,524	-2,655	-6,133
9	97,40	109,414	-1,640	-1,526	-2,662	-6,183
10	97,36	109,412	-1,642	-1,527	-2,666	-6,215
11	97,34	109,411	-1,643	-1,528	-2,669	-6,233
12	97,33	109,411	-1,643	-1,529	-2,670	-6,242
13	97,32	109,411	-1,643	-1,529	-2,671	-6,247
14	97,32	109,410	-1,644	-1,529	-2,671	-6,252

$$Y_{129} = \mu + \pi_j + \tau_{d[i,j]} + \lambda_{d[i,j-1]} + s_{ik}$$

$$97,32 = 109,410 + (-1,644) + (-1,529) + (-2,671) + (-6,184)$$

**Nilai Data  $Y_{113} = 113,33$**

$Y_{113}$	=	109,978	0,940	2,233	3,107	-0,747
iterasi		$\mu$	$\pi_j$	$\tau_{d[i,j]}$	$\lambda_{d[i,j-1]}$	$s_{ik}$
1	109,34	109,853	0,959	1,213	3,209	-5,890
2	111,04	109,841	0,909	1,023	2,910	-3,649
3	112,01	109,880	0,942	1,055	3,013	-2,876
4	112,57	109,902	0,960	1,074	3,072	-2,435
5	112,89	109,915	0,971	1,084	3,106	-2,181
6	113,08	109,922	0,977	1,090	3,125	-2,035
7	113,19	109,926	0,980	1,094	3,137	-1,949
8	113,25	109,929	0,982	1,096	3,144	-1,899
9	113,29	109,930	0,984	1,097	3,147	-1,872
10	113,31	109,931	0,984	1,098	3,150	-1,854
11	113,32	109,932	0,985	1,098	3,151	-1,845
12	113,33	109,932	0,985	1,098	3,152	-1,840
13	113,33	109,932	0,985	1,099	3,152	-1,835

$$Y_{113} = \mu + \pi_j + \tau_{d[i,j]} + \lambda_{d[i,j-1]} + s_{ik}$$

$$113,33 = 109,932 + 0,985 + 1,099 + 3,152 + (-1,835)$$



**Nilai Data  $Y_{223} = 110,87$**

$Y_{223}$	=	109,978	-0,940	2,233	1,359	0,392
iterasi		$\mu$	$\pi_j$	$\tau_{d[i,j]}$	$\lambda_{d[i,j-1]}$	$s_{ik}$
1	110,27	109,410	-1,644	1,780	-0,410	1,136
2	110,52	109,429	-1,553	1,744	-0,313	1,210
3	110,67	109,434	-1,548	1,750	-0,296	1,324
4	110,75	109,437	-1,544	1,754	-0,285	1,393
5	110,80	109,439	-1,542	1,756	-0,280	1,429
6	110,83	109,440	-1,541	1,757	-0,276	1,452
7	110,85	109,441	-1,541	1,758	-0,274	1,466
8	110,86	109,441	-1,540	1,758	-0,273	1,475
9	110,87	109,441	-1,540	1,759	-0,272	1,480
10	110,87	109,441	-1,540	1,759	-0,271	1,484

$$Y_{223} = \mu + \pi_j + \tau_{d[i,j]} + \lambda_{d[i,j-1]} + s_{ik}$$

$$110,87 = 109,441 + (-1,54) + 1,759 + (-0,271) + 1,484$$

**Nilai Data  $Y_{229} = 135,17$**

$Y_{229}$	=	109,978	-0,940	2,233	1,359	22,542
iterasi		$\mu$	$\pi_j$	$\tau_{d[i,j]}$	$\lambda_{d[i,j-1]}$	$s_{ik}$
1	130,44	109,441	-1,540	1,759	-0,271	21,049
2	132,41	109,879	-1,038	2,134	1,064	20,374
3	133,56	109,920	-0,997	2,175	1,187	21,277
4	133,65	109,923	-0,994	2,179	1,196	21,345
5	134,29	109,946	-0,971	2,201	1,264	21,845
6	134,66	109,959	-0,958	2,215	1,304	22,138
7	134,87	109,967	-0,950	2,222	1,327	22,308
8	135,00	109,971	-0,946	2,227	1,340	22,404
9	135,07	109,974	-0,943	2,229	1,349	22,464
10	135,11	109,975	-0,942	2,231	1,353	22,496
11	135,14	109,976	-0,941	2,232	1,355	22,514
12	135,15	109,977	-0,940	2,232	1,357	22,528
13	135,16	109,977	-0,940	2,232	1,358	22,533
14	135,17	109,977	-0,940	2,233	1,359	22,537
15	135,17	109,978	-0,940	2,233	1,359	22,542

$$Y_{229} = \mu + \pi_j + \tau_{d[i,j]} + \lambda_{d[i,j-1]} + s_{ik}$$

$$135,17 = 109,978 + (-0,94) + 2,233 + 1,359 + 22,542$$



Lampiran 3.

Tabel Bantu dari Perhitungan Uji Lilliefors

Data	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
75,00	-2,95444	0,001566	0,020833	0,019267136
85,00	-2,10977	0,017439	0,041667	0,024227562
90,00	-1,68744	0,04576	0,0625	0,016740183
97,32	-1,06914	0,142504	0,083333	0,059170288
98,55	-0,96524	0,167211	0,104167	0,063044544
100,00	-0,84277	0,199679	0,125	0,074679238
100,00	-0,84277	0,199679	0,145833	0,053845905
100,00	-0,84277	0,199679	0,166667	0,033012571
100,00	-0,84277	0,199679	0,1875	0,012179238
100,00	-0,84277	0,199679	0,208333	0,008654095
100,00	-0,84277	0,199679	0,229167	0,029487429
100,00	-0,84277	0,199679	0,25	0,050320762
100,00	-0,84277	0,199679	0,270833	0,071154095
105,00	-0,42043	0,337084	0,291667	0,04541773
105,00	-0,42043	0,337084	0,3125	0,024584397
105,00	-0,42043	0,337084	0,333333	0,003751063
105,00	-0,42043	0,337084	0,354167	0,01708227
105,00	-0,42043	0,337084	0,375	0,037915603
105,00	-0,42043	0,337084	0,395833	0,058748937
110,00	0,001901	0,500758	0,416667	0,084091524
110,00	0,001901	0,500758	0,4375	0,063258191
110,00	0,001901	0,500758	0,458333	0,042424857
110,00	0,001901	0,500758	0,479167	0,021591524
110,00	0,001901	0,500758	0,5	0,000758191
110,00	0,001901	0,500758	0,520833	0,020075143
110,00	0,001901	0,500758	0,541667	0,040908476
110,00	0,001901	0,500758	0,5625	0,061741809
110,00	0,001901	0,500758	0,583333	0,082575143
110,00	0,001901	0,500758	0,604167	0,103408476
110,87	0,075387	0,530046	0,625	0,094953552
113,33	0,283175	0,611479	0,645833	0,034354696
115,00	0,424235	0,664303	0,666667	0,002364062
115,00	0,424235	0,664303	0,6875	0,023197396
118,68	0,735072	0,768852	0,708333	0,06051895
120,00	0,846569	0,801382	0,729167	0,072215502
120,00	0,846569	0,801382	0,75	0,051382169
120,00	0,846569	0,801382	0,770833	0,030548835





120,00	0,846569	0,801382	0,791667	0,009715502
120,00	0,846569	0,801382	0,8125	0,011117831
120,00	0,846569	0,801382	0,833333	0,031951165
120,00	0,846569	0,801382	0,854167	0,052784498
120,00	0,846569	0,801382	0,875	0,073617831
120,00	0,846569	0,801382	0,895833	0,094451165
125,00	1,268903	0,897762	0,916667	0,01890458
130,00	1,691237	0,954604	0,9375	0,017104184
130,00	1,691237	0,954604	0,958333	0,00372915
130,00	1,691237	0,954604	0,979167	0,024562483
135,17	2,12793	0,983329	1	0,016671447

MEAN	110
STANDAR	11,83897
Lhitung	0,103408
Ltabel	0,127883
	NORMAL



Lampiran 4.

Nilai Kritis Untuk Uji Lilliefors

Ukuran Sampel (n)	Tarf Nyata ( $\alpha$ )				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,229	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
> 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$



Lampiran 5.

Tabel Bantu Uji Bartlett

Perlakuan A		
$Y_{ij}$	$Y_{ij} - \bar{Y}$	$(Y_{ij} - \bar{Y})^2$
120,00	7,79	60,68
118,68	6,47	41,86
113,33	1,12	1,25
110,00	-2,21	4,89
105,00	-7,21	51,99
110,00	-2,21	4,89
100,00	-12,21	149,09
120,00	7,79	60,68
110,00	-2,21	4,89
120,00	7,79	60,68
120,00	7,79	60,68
110,00	-2,21	4,89
105,00	-7,21	51,99
85,00	-27,21	740,41
110,87	-1,34	1,80
130,00	17,79	316,47
115,00	2,79	7,78
105,00	-7,21	51,99
120,00	7,79	60,68
100,00	-12,21	149,09
135,17	22,96	527,14
100,00	-12,21	149,09
120,00	7,79	60,68
110,00	-2,21	4,89
<b>Total</b>		<b>2628,454</b>



Perlakuan B		
$Y_{ij}$	$Y_{ij} - \bar{Y}$	$(Y_{ij} - \bar{Y})^2$
130,00	22,26	495,30
110,00	2,26	5,09
105,00	-2,74	7,53
98,55	-9,19	84,54
90,00	-17,74	314,87
100,00	-7,74	59,98
115,00	7,26	52,64
105,00	-2,74	7,53
97,32	-10,42	108,67
110,00	2,26	5,09
100,00	-7,74	59,98
120,00	12,26	150,20
110,00	2,26	5,09
75,00	-32,74	1072,21
110,00	2,26	5,09
125,00	17,26	297,75
100,00	-7,74	59,98
120,00	12,26	150,20
100,00	-7,74	59,98
100,00	-7,74	59,98
130,00	22,26	495,30
110,00	2,26	5,09
120,00	12,26	150,20
105,00	-2,74	7,53
<b>total</b>		<b>3719,799</b>

perlakuan	ri-1	si	log si	(ri-1)*logsi	(ri-1)*si
1	23	114,281	2,057972627	47,33337042	2628,454
2	23	161,730	2,20879166	50,80220818	3719,799
				98,1355786	6348,254

<b>s gabungan</b>	138,005515	2,139896442
<b>x hitung</b>	0,68998745	
<b>x tabel</b>	3,8415	
<b>kesimpulan</b>	Homogen	



Lampiran 6

Tabel Bantu Perhitungan Uji Tukey

$y_i$	$y_i$									
1	120,00	118,68	113,33	110,00	105,00	110,00	100,00	120,00	110,00	120,00
2	130,00	110,00	105,00	98,55	90,00	100,00	115,00	105,00	97,32	110,00
$y_{oj}$	250,00	228,68	218,33	208,55	195,00	210,00	215,00	225,00	207,32	230,00
$\bar{y}_{oj}$	125,00	114,34	109,17	104,28	97,50	105,00	107,50	112,50	103,66	115,00
$\bar{y}_{oj} - \bar{y}_{oo}$	15,02	4,36	-0,81	-5,70	-12,48	-4,98	-2,48	2,52	-6,32	5,02

$y_i$	$y_i$													
1	120,00	110,00	105,00	85,00	110,87	130,00	115,00	105,00	120,00	100,00	135,17	100,00	120,00	110,00
2	100,00	120,00	110,00	75,00	110,00	125,00	100,00	120,00	100,00	100,00	130,00	110,00	120,00	105,00
$y_{oj}$	220,00	230,00	215,00	160,00	220,87	255,00	215,00	225,00	220,00	200,00	265,17	210,00	240,00	215,00
$\bar{y}_{oj}$	110,00	115,00	107,50	80,00	110,44	127,50	107,50	112,50	110,00	100,00	132,59	105,00	120,00	107,50
	,02	5,02	-2,48	-29,98	0,46	17,52	-2,48	2,52	0,02	-9,98	22,61	-4,98	10,02	-2,48



$y_{io}$	$\bar{y}_{io}$	$\bar{y}_{io} - \bar{y}_{oo}$
2693,05	112,21	2,23
2585,87	107,74	-2,23

$$Q = \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^{24} (\bar{y}_{ioo} - \bar{y}_{ooo})(\bar{y}_{ojo} - \bar{y}_{ooo})y_{ijk} = -1218,44$$

$$JK_{nonaditif} = \frac{Q^2}{\sum_{i=1}^p (\bar{y}_{io} - \bar{y}_{oo})^2 \times \sum_{j=1}^t (\bar{y}_{oj} - \bar{y}_{oo})^2} = 58,9$$

$$JKG = \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^{24} (y_{ij} - \bar{y}_{io})^2 = 6348,25$$

$$F_{hitung} = \frac{JK_{(nonaditif)}}{JK_{(galat/db_{(galat)})}} = 2,01$$



Lampiran 7.

Tabel Nilai Dugaan Galat dan Dugaan Amatan

No	Y	Y taksir	E Taksir
1	120,00	128	-8,151
2	118,68	118	1,142
3	113,33	112	0,919
4	110,00	108	2,497
5	105,00	98	6,849
6	110,00	108	1,849
7	100,00	111	-10,651
8	120,00	118	1,849
9	110,00	107	3,151
10	120,00	118	1,849
11	120,00	113	6,849
12	110,00	118	-8,151
13	105,00	97	8,151
14	85,00	86	-1,142
15	110,87	112	-0,919
16	130,00	132	-2,497
17	115,00	122	-6,849
18	105,00	107	-1,849
19	120,00	109	10,651
20	100,00	102	-1,849
21	135,17	138	-3,151
22	100,00	102	-1,849
23	120,00	127	-6,849
24	110,00	102	8,151

25	130,00	126	3,799
26	110,00	114	-3,701
27	105,00	104	0,811
28	98,55	100	-1,201
29	90,00	96	-6,201
30	100,00	94	6,299
31	115,00	124	-8,701
32	105,00	104	1,299
33	97,32	99	-1,298
34	110,00	104	6,299
35	100,00	99	1,299
36	120,00	119	1,299
37	110,00	114	-3,799
38	75,00	71	3,701
39	110,00	111	-0,811
40	125,00	124	1,201
41	100,00	94	6,201
42	120,00	126	-6,299
43	100,00	91	8,701
44	100,00	101	-1,299
45	130,00	129	1,298
46	110,00	116	-6,299
47	120,00	121	-1,299
48	105,00	106	-1,299

