

LAMPIRAN

Lampiran 1

Prosedur Pemeriksaan IgG/IgM Dengue menggunakan Alat VIDAS (*Vitek Immuno Diagnostic Assay System*)

Metode : ELFA (*Enzyme Linked Fluorescent Assay*)

Prinsip : Agar terjadi suatu reaksi warna pada elisa, maka dibutuhkan suatu antibody yang di label enzyme dan subtract yang diberi indicator warna yang dikenal dengan kromogen.

Sampel : Serum

Prosedur Pemeriksaan :

a. Cara Menghidupkan alat :

1. Nyalakan UPS
2. Hidupkan alat Vidas dengan menekan power switch yang terdapat dibagian belakang alat
3. Kemudian hidupkan printer, monitor, dan CPU alat akan melakukan inisialisasi $\pm$ 3 menit.
4. Pada layar akan ada perintah tekan CTRL + ALT + Delete
5. Layar akan menunjukkan tampilan login (terdapat username dan password)
6. Setelah memasukan username dan passsword maka akan muncul tampilan windows
7. Tunggu 30-45 menit untu proses warming-up instrumen, matikan alat kemudian nyalakan kembali dengan melakukan ulang langkah no 2-6 dan alat siap digunakan. Hal ini dilakukan untuk mengadjust solid standard yang ada di dalam alat pada suhu optimum.
8. Klik icon “**vidas**”
9. Tunggu beberapa saat alat akan muncul tampilan utama vidas

b. Cara Merunning Standar dan Kontrol

1. Pada menu utama klik icon “**Section preparation & loading**”
2. Ketik huruf “S” pada kolom sampel ID dan pilih kode parameter yang akan dirunning pada kolom Assay, lalu beri tanda checklis pada kolom reserve
3. Kemudian klik “Create atau tekan tombol f10”
4. Standard dan control akan diinput secara otomatis

c. Cara Merunning Sampel

1. Siapkan serum untuk pemeriksaan IgG dan IgM dengue masing-masing dengan volume sebanyak 100µl
2. Pada menu utama klik icon “Section Preparation & Loading”
3. Masukkan nama pasien dan ID pasien pada kolom sampel ID, lalu pilih kode parameter yang akan dirunning pada kolom Assay dan beri tanda checklist pada kolom reserve.
4. Masukkan sampel ke tempat yang kosong beserta reagen
5. Kemudian klik “Create atau tekan tombol F10”
6. Pilih menu reserve
7. Klik gambar keranjang lalu tekan bulatan warna hijau merah
8. Alat akan bekerja sendirinya
9. Tunggu hasil dan print

d. Cara Mematikan Alat

1. Pertama pastikan terlebih dahulu beberapa hal berikut ini :
 - Tidak ada assay yang sedang running
 - Tidak ada reagen didalam strip sections dan SPR block
 - Printer sudah standby
2. Tutup menu vidas PC dengan mengklik icon tanda X, kemudian pilih yes
3. Matikan komputer dengan mengklik start, lalu pilih shutdown, lalu pilih OK
4. Matikan monitor, printer, vidas modules, dan UPS

Nilai Rujukan : Positive

Negative

Lampiran 2

Prosedur Penggunaan Hematology Analyzer Mindray BC-5380

Prinsip:

Pemeriksaan darah lengkap dengan cara mengukur dan menghitung sel darah dengan otomatis berdasarkan pengukuran perubahan hambatan listrik yang dihasilkan oleh sebuah partikel. Sel yang melewati celah dengan elektroda di kedua sisinya mengalami perubahan impedansi yang menghasilkan getaran listrik yang terukur sesuai dengan volume atau ukuran sel.

Sampel:

Darah dengan antikoagulan

Prosedur:

a. Cara Menghidupkan alat :

1. Hidupkan alat dengan menekan tombol Swich ON/OFF pada alat Hematology Analyzer.
2. Hidupkan komputer, monitor, dan printer
3. Klik folder BC-5380
4. Ketik Username dan Password
5. Tunggu hingga alat menunjukan status “ready”

b. Cara menjalankan *Quality Control* (QC):

1. Keluarkan reagen QC dari refrigerator (2-8° C), diamkan disuhu kamar selama ± 15 menit
2. Homogenkan reagen dengan baik (jangan diletakan pada Roler)
3. Pilih menu QC, lalu “QC setting”
4. Pilih “QC Analyse”
5. Pastikan reagen level control yang akan diperiksa sesuai dengan nomor file QC dan pastikan reagen control tidak *expired*
6. Pastikan mode QC adalah “Whole Blood” dan icon status alat dan indicator alat warna hijau
7. Masukkan reagen ke *aspiration pipete*
8. Klik “Run” lalu alat mulai menjalankan control

9. Tunggu hingga keluar hasil, hasil QC akan muncul pada layar. Apabila hasilnya bagus maka tidak ada flag (L) atau (H)

10. Jika hasil QC tidak bagus maka perlu dilakukan Calibrasi

c. Cara melakukan kalibrasi

1. Dari Menu → Calibrasi → Calibration Factor
2. Ubah Factor sesuai dengan parameter mana yang ketinggian atau kerendahan.

d. Cara Menjalankan Sample

1. Siapkan sampel darah, lalu homogenkan dengan baik
2. Pilih mode pengukuran CBC atau CBC + DIFF sesuaikan dengan kebutuhan pemeriksaan
3. Masukkan sampel ke probe penghisapan, lalu tutup probe penghisapan
4. Masukkan ID pasien → click OK/Run pada computer atau bisa juga dengan menekan tombol “run” pada alat maka sampel akan otomatis dihisap oleh jarum penghisap
5. Alat akan mulai menjalankan pemeriksaan sampel, ketika pemeriksaan sudah selesai maka icon status alat dan lampu indikator menyala warna hijau

e. Cara Mematikan Alat

1. Dari Menu → Shutdown → tunggu hingga alat selesai melakukan Shutdown, lalu click “Yes”
2. Matikan Power Switch warna hijau pada analyzer
3. Shutdown komputer.

Nilai Normal :

$$\text{Platelet Lymphocyte Ratio (PLR)} = \leq 80,68$$

$$\text{Neutrophil Lymphocyte Ratio (NLR)} = < 2,0$$

Catatan

1. Perhitungan Limfosit absolute : $\frac{a}{100} \times \text{leukosit}$
2. Perhitungan Neutrofil absolute : $\frac{b}{100} \times \text{leukosit}$
3. Perhitungan PLR : $\frac{\text{Trombosit}}{\text{Limfosit absolute}}$
4. Perhitungan NLR : $\frac{\text{Neutrofil absolute}}{\text{Limfosit absolute}}$

Keterangan

a : Nilai limfosit dalam satuan persen

b : Nilai neutrofil dalam satuan persen

Lampiran 3

Tabulasi Data Penelitian

Perbandingan Platelet Lymphocyte Ratio (PLR) dan Neutrophil Lymphocyte Ratio (NLR) Antara Infeksi Dengue Primer dan Sekunder Di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung Tahun 2023-2024

No	No RM	Usia (Tahun)	JK	Pemeriksaan Serologis			Pemeriksaan Hematologi							
				Primer	Sekunder		Trombosit (sel/ μ l)	Neutrofil Absolut (sel/ μ l)	Limfosit Absolut (sel/ μ l)	Leukosit (sel/ μ l)	Neu (%)	Lim (%)	PLR	NLR
					IgM	Ig G								
1	377961	16	L			+	100000	1887	1628	3700	51	44	61.43	1.16
2	119530	64	L			+	73000	10902	1656	13800	79	12	44.08	6.58
3	977168	1	P		+		98000	2890	5015	8500	84	59	19.54	0.58
4	976711	12	P			+	191000	2079	990	3300	63	30	192.93	2.10
5	998222	5	L		+		173000	1666	1258	3400	49	37	137.52	1.32
6	127508	64	P		+		88000	5248	640	6400	82	10	137.50	8.20
7	158116	6	L		+		176000	2576	1564	4600	56	34	112.53	1.65
8	921972	3	L		+		124000	992	1705	3100	32	55	72.73	0.58
9	145608	28	P		+		12800	1794	416	2600	69	16	30.77	4.31
10	165665	57	L		+		122000	1785	1260	3500	51	36	96.83	1.42
11	123640	16	L		+		151000	3692	676	5200	71	13	223.37	5.46
12	154268	23	L			+	61000	7812	2480	12400	63	20	24.60	3.15
13	703714	30	P			+	13000	3040	3952	7600	40	52	3.29	0.77
14	958381	17	L			+	107000	2596	1056	4400	59	24	101.33	2.46
15	593122	43	P		+		120000	2074	850	3400	61	25	141.18	2.44
16	251251	11	P			+	50000	1960	644	2800	70	23	77.64	3.04
17	950354	2	P			+	149000	2200	1584	4400	50	36	94.07	1.39
18	873695	59	L		+		24000	1062	4130	5900	18	70	5.81	0.26
19	524026	47	P		+		105000	1976	1596	1800	52	42	65.79	1.24
20	999645	42	P			+	26000	2088	1116	3600	58	31	23.30	1.87
21	825953	9	P			+	177000	2709	1204	4300	63	28	147.01	2.25
22	718125	11	L		+		117000	2015	775	3100	65	25	150.97	2.60
23	761095	3	L		+		273000	2680	3484	6700	40	52	78.36	0.77
24	920533	5	P			+	150000	3626	686	4900	74	14	218.66	5.29
25	998253	5	L		+		105000	2340	1326	3900	60	34	79.19	1.76
26	918560	11	L		+		41000	3445	1378	5300	65	26	29.75	2.50
27	457932	19	P			+	23000	3431	3119	7300	47	43	7.33	1.09
28	777902	31	P		+		97000	3417	1377	5100	67	27	70.44	2.48
29	555876	54	L		+		66000	3200	1984	6400	50	31	33.27	1.61
30	650012	1	L			+	158000	473	3397	4300	11	79	46.51	0.14
31	151653	32	L			+	70000	936	338	1300	72	26	207.10	2.77
32	966148	4	L		+		95000	1645	1540	3500	47	44	61.69	1.07
33	123037	28	L		+		78000	897	2457	3900	23	63	31.75	0.37
34	171702	23	P		+		135000	1904	1190	3400	56	35	113.45	1.60
35	853438	9	L			+	116000	1782	1254	3900	54	38	92.50	1.42
36	191939	11	L			+	51000	884	527	1700	52	31	96.77	1.68

37	9009	14	L		+		144000	740	920	2000	37	46	156.52	0.80
38	606070	8	P			+	107000	3795	2622	6900	55	38	40.81	1.45
39	643134	19	L			+	64000	2835	2835	6300	45	45	22.57	1.00
40	581801	30	P		+		139000	925	1750	2500	37	50	111.20	0.74
41	186088	26	P			+	55000	1449	546	2100	69	26	100.73	2.65
42	585276	8	P		+		150000	1080	1032	2400	45	43	145.35	1.05
43	870612	8	P		+		85000	832	1300	2600	32	50	65.38	0.64
44	197425	34	L			+	75000	3840	1500	6000	64	25	50.00	2.56
45	180976	11	L		+		119000	1080	558	1800	60	31	213.26	1.94
46	897709	56	P		+		90000	1150	3000	5000	23	60	30.00	0.38
47	966255	14	L		+		182000	2701	777	3700	73	21	234.23	3.48
48	112364	7 BLN	P			+	145000	656	3075	4100	16	75	47.15	0.21
49	577643	41	L		+		201000	4884	1924	7400	66	26	104.47	2.54
50	195020	19	L			+	130000	6400	1600	8000	80	20	81.25	4.00
51	196197	83	L		+		89000	3551	1113	5300	67	21	79.96	3.19
52	511253	10	P			+	186000	3468	2244	6800	51	33	82.89	1.55
53	108800	10	L			+	103000	1496	884	2600	56	34	116.52	1.65
54	680007	2	P			+	95000	1120	4032	5600	20	72	23.56	0.28
55	198083	13	L			+	50000	1295	2072	3700	35	56	24.13	0.63
56	621004	1	L			+	85000	986	1653	2900	34	57	51.42	0.60
57	942017	51	P			+	121000	1475	825	2500	59	33	146.67	1.79
58	672919	15	L			+	130000	3268	559	4300	76	13	232.56	5.85
59	621400	7	P			+	73000	1368	1748	3800	36	46	41.76	0.78
60	6873	5	L		+		75000	532	1876	2800	19	67	39.98	0.28
61	272264	38	L			+	77000	2840	680	4000	71	17	113.24	4.18
62	931061	11	L			+	50000	1708	896	2800	61	32	55.80	1.91
63	155741	9	L			+	92000	6627	5922	14100	47	42	35.54	1.12
64	160165	9	P			+	114000	1120	640	2000	56	32	178.13	1.75
65	856093	76	L		+		40000	832	338	1300	64	26	118.34	2.46
66	283254	2	L			+	86000	1763	1968	4100	43	48	43.70	0.90
67	288231	8	P			+	31000	1620	945	2700	60	35	32.80	1.71
68	172080	1	P		+		83000	1056	3036	4400	24	69	27.34	0.35
69	98787	20	L		+		154000	2867	893	4700	61	19	172.45	3.21
70	323339	15	L		+		97000	1292	1598	3400	38	47	60.70	0.81
71	947285	20	P		+		158000	5846	1184	7400	79	16	133.45	4.94
72	565187	9	L			+	95000	1680	1130	3000	56	37	85.59	1.51
73	100826	34	P		+		59000	1680	2448	4800	35	51	24.10	0.69
74	101003	4	P		+		82000	1924	1406	3700	52	38	58.32	1.17
75	105614	10	L		+		91000	1953	682	3100	63	22	133.43	2.86
76	436	2	L			+	74000	1081	3149	4700	23	67	23.50	0.34
77	123145	8	P		+		144000	3510	1620	5400	65	30	88.89	2.17
78	866124	41	P			+	55000	1392	720	2400	58	30	76.39	1.93
79	108254	53	P		+		121000	3311	860	4300	77	20	140.70	3.85
80	106196	3	L			+	89000	1504	1312	3200	47	41	67.84	1.15
81	144153	12	P	+			143000	14720	6900	23000	64	30	20.72	2.13
82	123904	5	P	+			190000	5280	15840	22000	24	72	11.99	0.33
83	980133	3	P	+			120000	4018	3608	8200	49	44	33.26	1.11

84	995122	8	L	+		154000	1100	1125	2500	44	45	136.89	0.98
85	998192	15	P	+		178000	864	810	1800	48	45	219.75	1.07
86	128195	9	P	+		74000	1040	720	2000	52	36	102.78	1.44
87	949390	20	L	+		178000	2925	1035	4500	65	23	171.98	2.83
88	585210	34	L	+		94000	2925	858	3900	75	22	109.56	3.41
89	101295	19	L	+		61000	1700	550	2500	68	27	110.91	3.09
90	946334	28	L	+		53000	1984	868	3100	64	28	59.91	2.29
91	100751	1	L	+		111000	992	1953	3100	32	63	56.84	0.51
92	178799	11	L	+		52000	760	920	2000	38	46	56.52	0.83
93	794406	7	L	+		87000	1224	450	1800	68	25	193.33	2.72
94	796648	30	L	+		164000	1566	812	2900	54	28	201.97	1.93
95	973961	1	P	+		206000	3519	1020	5100	69	20	201.96	3.45
96	850774	28	P	+		83000	1891	713	3100	61	23	116.41	2.65
97	40572	23	L	+		107000	1764	2646	4900	36	54	40.44	0.67
98	999959	9 BLN	L	+		69000	1665	2475	4500	37	55	27.88	0.67
99	999630	11	P	+		131000	2925	1170	4500	65	26	111.97	2.50
100	700223	8 BLN	L	+		65000	780	3744	5200	15	72	17.36	0.21
101	734063	43	L	+		26000	2070	810	3000	69	27	32.10	2.56
102	103544	2	L	+		106000	462	3360	4200	11	80	31.55	0.14
103	744574	5	L	+		135000	1170	2340	3900	30	60	57.69	0.50
104	516507	23	P	+		178000	3276	1508	5200	63	29	118.04	2.17
105	565217	56	L	+		96000	2728	1276	4400	62	29	75.24	2.14
106	119622	19	L	+		113000	1160	580	2000	58	29	194.83	2.00
107	955822	2	L	+		201000	1122	1782	3300	34	54	112.79	0.63
108	402949	16	P	+		240000	4620	840	6000	77	14	285.71	5.50
109	80629	4	P	+		86000	1026	646	1900	54	34	133.13	1.59
110	189082	10	L	+		95000	1353	1617	3300	41	49	58.75	0.54
111	777012	11	P	+		103000	1537	957	2900	53	33	107.63	1.61
112	914920	11	P	+		80000	765	748	1700	45	44	106.95	1.02
113	196103	8	P	+		101000	1363	1421	2900	47	49	71.08	0.96
114	198062	31	L	+		110000	891	2145	3300	27	65	51.28	0.43
115	191835	38	P	+		35000	2886	4212	7800	37	54	8.31	0.69
116	191836	42	L	+		80000	1343	5925	7900	17	75	13.50	0.23
117	846491	32	P	+		160000	2178	759	3300	66	23	210.80	2.87
118	830709	8	P	+		110000	1488	1364	3100	48	44	80.65	1.09
119	951678	64	L	+		85000	1885	522	2900	65	18	162.84	3.61
120	384757	16	P	+		118000	697	816	1700	41	48	144.61	0.85
121	928506	9	P	+		141000	570	720	1500	38	48	195.83	0.79
122	317865	19	L	+		51000	1474	4221	6700	22	63	12.08	0.35
123	935207	53	P	+		55000	1776	1591	3700	48	43	34.57	1.12
124	160114	9	P	+		135000	1716	598	2600	66	23	225.75	2.87
125	272020	41	P	+		101000	1458	729	2700	54	27	138.55	2.00
126	100751	1	L	+		129000	1763	2091	4100	43	51	61.69	0.84
127	806790	76	L	+		33000	1595	1375	5500	29	25	24.00	1.16
128	292120	8	P	+		101000	608	2336	3200	19	73	43.24	0.26
129	496075	11	P	+		149000	1258	1369	3700	34	37	108.84	0.92
130	284121	2	P	+		96000	832	1410	2600	32	55	67.13	0.58

131	609254	2	P	+			111000	720	1980	3000	24	66	56.06	0.36
132	915256	1	P	+			235000	8424	1040	10400	81	10	225.96	8.10
133	577117	9	L	+			229000	2800	2352	5600	50	42	97.36	1.19
134	646	26	P	+			138000	2418	858	3900	62	22	160.84	2.82
135	118954	1	L	+			182000	4032	840	5600	72	15	216.67	4.80
136	907518	17	L	+			80000	2664	703	3700	72	19	113.80	3.79
137	108224	3	P	+			129000	1147	2442	3700	31	66	52.83	0.47
138	5178	3	P	+			143000	504	3134	1800	28	63	126.10	0.44
139	6714	20	P	+			76000	1320	638	2200	60	29	119.12	2.07
140	6841	6	P	+			125000	1792	728	2800	64	26	171.70	2.46
141	9348	4	L	+			177000	1014	1326	2600	39	51	133.48	0.76
142	929160	8	L	+			135000	518	728	1400	37	52	185.44	0.71
143	568945	9	L	+			31000	3132	1728	5400	58	32	17.94	1.81
144	40362	41	P	+			116000	2775	703	3700	75	19	165.01	3.95
145	100757	30	P	+			159000	1749	1221	3300	53	37	130.22	1.43
146	101115	11	P	+			159000	2788	1148	4100	68	28	138.50	2.43
147	101661	10	P	+			295000	1612	884	2600	62	34	333.71	1.82
148	838328	57	P	+			167000	4346	424	5300	82	8	393.87	10.25
149	801645	5	P	+			220000	3479	1078	4900	71	22	204.08	3.23
150	103157	10	P	+			101000	3055	1363	4700	65	29	74.10	2.24
151	100710	54	P	+			55000	1120	680	2000	56	34	80.88	1.65
152	969938	1	L	+			180000	6612	1218	8700	76	14	147.78	5.43
153	105733	14	P	+			137000	2904	2970	6600	44	45	46.13	0.98
154	105987	14	P	+			88000	1836	1404	3600	51	39	62.68	1.31
155	935282	15	L	+			116000	1675	575	2500	67	23	201.74	2.91
156	103495	1	P	+			137000	3360	3010	7000	48	43	45.51	1.12
157	112059	5	P	+			110000	2604	1386	4200	62	33	79.37	1.88
158	116400	6 BLN	P	+			186000	1008	2160	3600	28	60	86.11	0.47
159	865730	64	P	+			84000	6935	1900	9500	73	20	44.21	3.65
160	107285	34	P	+			106000	656	704	1600	41	44	150.57	0.93

Mengetahui,

Kepala Rekam Medis RS Advent
Bandar Lampung



(Jugan Situmorang, Amd.PK)

Penulis

(Angela Purwanti)

Lampiran 4

Output Analisis Data

- Karakteristik Subjek Penelitian

		Usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 - 10 Tahun	71	44.4	44.4	44.4
	11 - 20 Tahun	39	24.4	24.4	68.8
	21 - 30 Tahun	14	8.8	8.8	77.5
	31 - 40 Tahun	10	6.3	6.3	83.8
	41 - 50 Tahun	9	5.6	5.6	89.4
	51 - 60 Tahun	10	6.3	6.3	95.6
	> 60 Tahun	7	4.4	4.4	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

		Jenis Kelamin			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	78	48.8	48.8	48.8
	Perempuan	82	51.2	51.2	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

		Jenis Infeksi			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Infeksi Primer	80	50.0	50.0	50.0
	Infeksi Sekunder	80	50.0	50.0	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

- Distribusi Frekuensi PLR Berdasarkan Jenis Infeksi Primer dan Sekunder

	PLR Infeksi Primer	PLR Infeksi Sekunder
Number of values	80	80
Minimum	8.310	3.290
Median	108.23	78.00
Maximum	393.90	234.23
Mean	112.91	87.80
Std. Deviation	76.97	59.31
Std. Error of Mean	8.605	6.631

- Distribusi Frekuensi NLR Berdasarkan Jenis Infeksi Primer dan Sekunder

	NLR Infeksi Primer	NLR Infeksi Sekunder
Number of values	80	80
Minimum	0.1400	0.1400
Median	1.435	1.630
Maximum	10.25	8.200
Mean	1.907	1.983
Std. Deviation	1.703	1.561

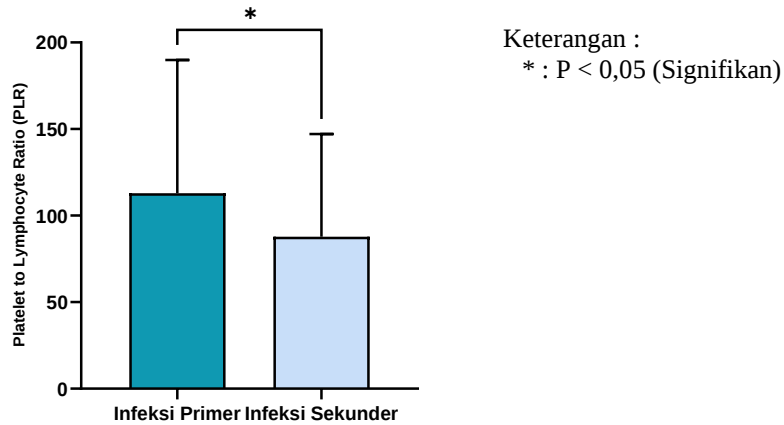
- Uji Normalitas Data (*Kolmogorov-Smirnov*)

	PLR Infeksi Primer	PLR Infeksi sekunder	NLR Infeksi Primer	NLR Infeksi Sekunder
Kolmogorov-Smirnov Test				
KS distance	0.09888	0.09546	0.1497	0.1485
P value	0.0512	0.0686	0.0001	0.0002
Passed normality test (alpha=0.05)?	Yes	Yes	No	No
P value summary	ns	ns	***	***
Number of values	80	80	80	80

- Uji *T-Independent* PLR Antara Infeksi Dengue Primer dan Sekunder

Unpaired t test	
P value	0.0220
P value summary	*
Significantly different (P < 0.05)?	Yes
One- or two-tailed P value?	Two-tailed
t, df	t=2.312, df=158
How big is the difference?	
Mean of column A	112.9
Mean of column B	87.80
Difference between means (B - A) $\pm$ SEM	-25.12 $\pm$ 10.86
95% confidence interval	-46.58 to -3.665
R squared (eta squared)	0.03274
F test to compare variances	
F, DFn, Dfd	1.684, 79, 79
P value	0.0216
P value summary	*
Significantly different (P < 0.05)?	Yes

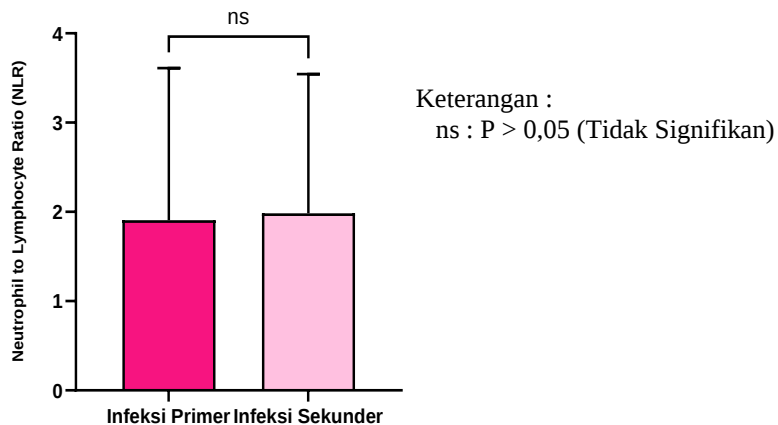
Grafik :



- Uji *Mann Whitney* NLR Antara Infeksi Dengue Primer dan Sekunder

Mann Whitney test	
P value	0.5901
Exact or approximate P value?	Exact
P value summary	ns
Significantly different ($P < 0.05$)?	No
One- or two-tailed P value?	Two-tailed
Sum of ranks in column A, B	6282, 6599
Mann-Whitney U	3042
Difference between medians	
Median of column A	1.435, n=80
Median of column B	1.630, n=80
Difference: Actual	0.1950
Difference: Hodges-Lehmann	0.1000
95.03% CI of difference	-0.2600 to 0.4800
Exact or approximate CI?	Exact

Grafik :



Lampiran 5

Surat Izin Penelitian



Nomor : PP.01.04/F.XLIII/528/2025
Lampiran : 1 eks
Hal : Izin Penelitian

23 Januari 2025

Yth, Direktur RS.Advent Bandar Lampung
Di- Tempat

Sehubungan dengan penyusunan Karya Tulis Ilmiah bagi mahasiswa Tingkat III Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tanjungkarang Tahun Akademik 2024/2025, maka bersama ini kami mengajukan permohonan izin penelitian bagi mahasiswa kami di institusi yang Bapak/Ibu Pimpin. Berikut terlampir mahasiswa yang melakukan penelitian.

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian
Kesehatan Tanjungkarang,



Dewi Purwaningsih, S.SiT., M.Kes

Tembusan:

- 1.Ka.Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
- 2.Ka.Bid.Diklat RS.Advent Bandar Lampung

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://halo.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://peta.kemkes.go.id>.



Lampiran 1 : Izin Penelitian
Nomor : PP.01.04/F.XLIII/526/2025
Tanggal : 23 Januari 2025

DAFTAR JUDUL PENELITIAN
MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS PROGRAM DIPLOMA TIGA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN TANJUNGPINANG
TA.2024/2025

No	NAMA	NIM	JUDUL PENELITIAN	TEMPAT PENELITIAN
1.	Angela Purwanti	2213453002	Perbandingan <i>Platelet Lymphocyte Ratio</i> (PLR) dan <i>Neutrophil Lymphocyte Ratio</i> (NLR) Antara Infeksi Dengue Primer dan Sekunder di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung Tahun 2023-2024	RS.Advent Bandar Lampung
2.	Elizabeth Dinda Anggraini	2213453047	Hubungan Kadar <i>C-Reactive Protein</i> (CRP) dengan Jumlah Leukosit dan Jenis Leukosit Pada Pasien Sepsis Dewasa di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung Tahun 2022-2024	
3.	Bunga Khairunnisa Palihandinda	2213453041	Gambaran kadar ureum, kreatinin dan estimated glomerulus filtration rate pada penderita penyakit ginjal kronik di RS Advent Bandar Lampung tahun 2024	
4.	Nurti Syakdari	2213453072	Gambaran pemeriksaan Non-Struktural 1 (NS1) dan jumlah Trombosit pada pasien Demam Dengue di RS Advent Bandar Lampung tahun 2024	
5.	Wardah Ratu Kemala	2213453091	Gambaran Hasil Pemeriksaan Tubex Serta Jumlah dan Jenis Leukosit pada penderita Demam Typhoid di RS Advent Bandar Lampung pada tahun 2024	
6.	Desi Amelia	2213453043	Gambaran Hitung Jenis Leukosit Pada Penderita Hepatitis B Di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung Tahun 2021-2024	

Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian
Kesehatan Tanjungpinang.



Dewi Purwaningsih, S.SiT., M.Kes

Lampiran 6

Surat Balasan Penelitian



Rumah Sakit Advent Bandar Lampung
Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK)

Jl. Teuku Umar No. 48, Bandar Lampung 35148, Telp. 081366396618

**SURAT PERSETUJUAN MENGADAKAN PENELITIAN DI RS. ADVENT BANDAR
LAMPUNG**

NO: 18/KEP- RSABL/II /2025

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN RUMAH SAKIT ADVENT BANDARALAMPUNG
SETELAH MEMPELAJARI DENGAN SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG
DIUSULKAN DENGAN MENYATAKAN BAHWA PENELITIAN DENGAN :

NAMA : Angela Purwanti
NPM : 2213453002
INSTITUSI : Poltekkes Kemckes Program DIII Teknologi Medis Laboratorium
Judul Penelitian : "Perbandingan Platelet Lymphocyte Ratio (PLR) dan Neutrophil Lymphocyte
Ratio (NLR) Antara Infeksi Dengue Primer dan Sekunder Di Rumah Sakit
Advent Bandar Lampung Tahun 2023 - 2024 "
LOKASI : Intalasi Rekam Medik RS.Advent Bandar Lampung

DINYATAKAN SETUJU DILAKUKAN DI RS.ADVENT BANDAR LAMPUNG

Bandar Lampung, 2025

Ketua KEPK



Ns.Renny Sara Asih N, S.Kep.,M.Kep

Catatan :

Keterangan Persetujuan ini berlaku 1 (satu) tahun sejak tanggal dikeluarkan.

Pada akhir Penelitian, Laporan Pelaksanaan harus diserahkan kepada Komite Etik Penelitian Rumah Sakit Advent Bandar Lampung dalam bentuk soft copy. Jika ada perubahan protokol atau perpanjangan Penelitian harus mengajukan kembali permohonan Kajian etik Penelitian.

Surat Kelaikan Etik



Rumah Sakit Advent Bandar Lampung
Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK)

Jl. Teuku Umar No. 48, Bandar Lampung 35148, Telp. 081366396618

**SURAT KELAIKAN ETIK
(ETHICAL CLEARENCE)**

Nomor : 18 /KEP- RSABL/II /2025

KOMISI ETIK PENELITIAN RUMAH SAKIT ADVENT BANDARALAMPUNG SETELAH
MEMPELAJARI DENGAN SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG DIUSULKAN
DENGAN MENYATAKAN BAHWA PENELITIAN DENGAN :

JUDUL : Perbandingan Platelet Lymphocyte Ratio (PLR) dan Neutrophil Lymphocyte
Ratio (NLR) Antara Infeksi Dengue Primer dan Sekunder Di Rumah Sakit
Advent Bandar Lampung Tahun 2023 - 2024

Peneliti : Angela Purwanti

NIM : 2213453002

INSTITUSI : Poltekes Kemkes Program DIII Teknologi Medis Laboratorium

LOKASI : Intalasi Rekam Medik RS.Advent Bandar Lampung

DINYATAKAN LAIK ETIK

Bandar Lampung, 14 Februari 2025

Ketua KEPK RS. Advent



Ns. Renny Sara Asih Nababan, S.Kep., M.Kep

Catatan :

Keterangan Laik etik ini berlaku 1 (satu) tahun sejak tanggal dikeluarkan.

Pada akhir Penelitian, Laporan Pelaksanaan harus diserahkan kepada Komite Etik Penelitian Rumah Sakit Advent Bandar Lampung dalam bentuk soft copy. Jika ada perubahan protokol atau perpanjangan Penelitian harus mengajukan kembali permohonan Kajian etik Penelitian.

Lampiran 8

Logbook Penelitian

Nama Mahasiswa : Angela Purwanti^{*}
 NIM : 2213453002
 Judul KTI : Perbandingan *Platelet Lymphocyte Ratio* (PLR) dan *Neutrophil Lymphocyte Ratio* (NLR) Antara Infeksi Dengue Primer dan Sekunder Di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung Tahun 2023-2024
 Pembimbing Utama : Wimba Widagdho Dinutanayo, S.ST., M.Sc
 Pembimbing Pendamping : Filia Yuniza, S.ST., M.Biomed

No	Hari, Tanggal	Jenis Kegiatan	Paraf
1.	Jumat, 07 Februari 2025	Mengajukan surat penelitian ke bagian diklat Rumah Sakit Advent Bandar Lampung	
2.	Selasa, 11 Februari 2025	Mengajukan kaji etik ke bagian diklat Rumah Sakit Advent Bandar Lampung	
3.	Jumat, 14 Februari 2025	Menerima surat izin penelitian dan kelaikan etik dari diklat Rumah Sakit Advent Bandar Lampung	
4.	Senin-Kamis, 17-20 Februari 2025	Melakukan pengambilan data rekam medik pasien DBD sesuai kriteria inklusi dan eksklusi di instalasi Rekam Medik Rumah Sakit Advent Bandar Lampung	

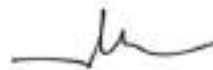
Mengetahui,

Kepala Rekam Medik Rs Advent
 Bandar Lampung



(Jagar Situmorang, Amd.PK)

Pembimbing Utama



(Wimba Widagdho D., S.ST., M.Sc)

Lampiran 9

Dokumentasi Penelitian

Pengambilan Data Penelitian



Alat Hematology Analyzer



Alat VIDAS (*Vitek Immuno Diagnostic Assay System*)



Hasil Pencatatan Pengambilan Data Penelitian



Lampiran 10

Lembar Konsultasi

KARTU BIMBINGAN KTI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK PROGRAM DIPLOMA TIGA
TAHUN AKADEMIK 2024-2025

Nama Mahasiswa : Angela Purwanti
NIM : 2213453002
Judul KTI : Perbandingan *Platelet Lymphocyte Ratio* (PLR) Dan *Neutrophil Lymphocyte Ratio* (NLR) Antara Infeksi Dengue Primer Dan Sekunder Di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung Tahun 2023-2024
Pembimbing Utama : Wimba Widagdho Dinutanayo, S.ST., M.Sc

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	paraf
1	8 Januari 2025	BAB I, Perbaikan latar belakang dan tujuan kebusus	Revisi	U
2	13 Januari 2025	BAB, Perbaikan latar belakang	Revisi	U
3	16 Januari 2025	BAB I, II, III, latar belakang, Tinjauan pustaka, Variabel definisi operasional	Acc Sempoa	U
4	20 Januari 2025	BAB I, II, dan III Perbaikan setelah Seminar Proposal + Acc Penelitian	Acc Penelitian	U
5	12 Maret 2025	BAB IV, Perbaikan tabel Hasil Penelitian	Revisi	U
6	17 Maret 2025	BAB IV, Perbaikan tabel hasil Penelitian, gambar grafik Penelitian	Revisi	U
7	25 Maret 2025	BAB IV, Perbaikan materi/ teori Pembahasan	Revisi	U

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	paraf
8	23 April 2025	BAB IV, Perbaikan teori Pembahasan	Revisi	
9	07 Mei 2025	BAB IV, Perbaikan teori Pembahasan	Revisi	
10	14 Mei 2025	BAB IV, Melengkapi lampiran	Acc Semhas	
11	4 Juni 2025	BAB I, II, III, IV, V,	Acc Cetak	

Catatan : Coret yang tidak perlu

Ketua Prodi TLM Program Diploma Tiga



Misbahul Huda, S.Si., M.Kes
NIP. 196912221997032001

KARTU BIMBINGAN KTI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK PROGRAM DIPLOMA TIGA
TAHUN AKADEMIK 2024-2025

Nama Mahasiswa : Angela Purwanti
 NIM : 2213453002
 Judul KTI : Perbandingan Platelet Lymphocyte Ratio (PLR) Dan Neutrophil Lymphocyte Ratio (NLR) Antara Infeksi Dengue Primer Dan Sekunder Di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung Tahun 2023-2024
 Pembimbing Pendamping : Filla Yuniza, S.ST., M.Biomed

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	paraf
1	6 Januari 2025	BAB I & BAB II. Melakukan Penyusunan dengan menghoji dari beberapa Jurnal Penelitian untuk mencari referensi, menyusun Rumusan masalah	Revisi	
2	9 Januari 2025	BAB I & III, menghoji ulang latar belakang. BAB III Perbaikan pada variabel dan definisi operasional	Revisi	
3	10 Januari 2025	Bimbingan BAB I, II, III. Perbaikan BAB II	Revisi	
4	13 Januari 2025	Melakukan Perbaikan BAB II	Revisi	
5	15 Januari 2025	BAB I, II, III, lampiran, dll. Melakukan perbaikan latar belakang	Revisi	
6	17 Januari 2025	BAB I, II, III. lampiran dll. Perbaikan tinjauan pustaka dan lampiran	Acc Sempro	
7	20 Januari 2025	BAB I, II, III. Melakukan Perbaikan latar Belakang	Revisi	

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	paraf
8	21 Januari 2025	BAB I, II, & III.	Acc Penelitian	g
9	4 Maret 2025	BAB IV, Perbaikan label hasil Penelitian dan Pembahasan	Revisi	g
10	18 Maret 2025	BAB IV, Melakukan Perbaikan Pembahasan	Revisi	g
11	5 Mei 2025	BAB IV, Melakukan Perbaikan Pembahasan	Revisi	g
12	21 Mei 2025	BAB IV, Melengkapi lampiran, Perbaikan abstrak	Acc Semhas	g
13	4 Juni 2025	BAB I, II, III, IV, dan V, Melengkapi lampiran	Revisi	g
14	6 Juni 2025	BAB I - IV	Acc Cetak	g

Catatan : Coret yang tidak perlu*

Ketua Prodi TLM Program Diploma Tiga



Misbahul Huda, S.Si., M.Kes
NIP. 196912221992032001

Lampiran 11

Hasil Uji Plagiarisme

PERBANDINGAN PLATELET LYMPHOCYTE RATIO (PLR) DAN NEUTROPHIL LYMPHOCYTE RATIO (NLR) ANTARA INFEKSI DENGUE PRIMER DAN SEKUNDER DI RUMAH SAKIT ADVENT BANDAR LAMPUNG TAHUN 2023-2024

ORIGINALITY REPORT

23 %	21 %	11 %	8 %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.poltekkes-tjk.ac.id Internet Source	4 %
2	scholar.archive.org Internet Source	2 %
3	docplayer.info Internet Source	1 %
4	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	1 %
5	text-id.123dok.com Internet Source	1 %
6	www.ejournalwiraraja.com Internet Source	1 %
7	id.wikipedia.org Internet Source	1 %
8	123dok.com Internet Source	1 %
9	es.scribd.com Internet Source	1 %
10	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1 %

11	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
12	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
13	repository.uhn.ac.id Internet Source	<1 %
14	jurnal.fk.unand.ac.id Internet Source	<1 %
15	callforpaper.unw.ac.id Internet Source	<1 %
16	digilib.itskesicme.ac.id Internet Source	<1 %
17	id.scribd.com Internet Source	<1 %
18	qdoc.tips Internet Source	<1 %
19	repositori.usu.ac.id Internet Source	<1 %
20	Alvinasyrah Alvinasyrah, Ety Apriliana, Evi Kurniawaty. "HUBUNGAN LAMA DEMAM DENGAN MANIFESTASI PERDARAHAN DAN KEBOCORAN PLASMA PASIEN ANAK PENDERITA INFEKSI DENGUE DI RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK BANDAR LAMPUNG", Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan, 2024 Publication	<1 %
21	Submitted to Universitas Sumatera Utara Student Paper	<1 %
22	look-better.icu Internet Source	<1 %

23	eprints.undip.ac.id Internet Source	<1 %
24	perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id Internet Source	<1 %
25	doku.pub Internet Source	<1 %
26	pascasarjana.uit.ac.id Internet Source	<1 %
27	doaj.org Internet Source	<1 %
28	Submitted to Padjadjaran University Student Paper	<1 %
29	Winda Winda, Yendris Krisno Syamruth, Maria Magdalena Dwi Wahyuni, Pius Weraman. "ANALISIS SPASIAL KEJADIAN DEMAM BERDARAH DENGUE DI KOTA KUPANG TAHUN 2019-2022", PREPOTIF : JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT, 2024 Publication	<1 %
30	Submitted to fkunisba Student Paper	<1 %
31	juke.kedokteran.unila.ac.id Internet Source	<1 %
32	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	<1 %
33	medicinus.co Internet Source	<1 %
34	run.unl.pt Internet Source	<1 %

35	Submitted to Universitas Andalas Student Paper	<1 %
36	ora.ox.ac.uk Internet Source	<1 %
37	repository.poltekkes-kdi.ac.id Internet Source	<1 %
38	digilib.uns.ac.id Internet Source	<1 %
39	Submitted to Sultan Agung Islamic University Student Paper	<1 %
40	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<1 %
41	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	<1 %
42	noerma-combro.blogspot.com Internet Source	<1 %
43	Siska Monika Faridz, Syuhada Syuhada, Akhmad Kheru. "KORELASI KADAR HEMOGLOBIN DENGAN LAJU FILTRASI GLOMERULUS PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK STADIUM 3 DAN 4", Jurnal Kebidanan Malahayati, 2021 Publication	<1 %
44	lcdi-indonesia.id Internet Source	<1 %
45	www.scribd.com Internet Source	<1 %
46	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %

47	id.123dok.com Internet Source	<1 %
48	onesearch.id Internet Source	<1 %
49	pdfcoffee.com Internet Source	<1 %
50	pmc.ncbi.nlm.nih.gov Internet Source	<1 %
51	Herlin S. Sarundaitan, Sarah M. Warouw, Ari L. Runtunuwu. "Hubungan antara kadar asam urat dengan tekanan darah pada anak obes di Kecamatan Talawaan Kabupaten Minahasa Utara", e-CliniC, 2016 Publication	<1 %
52	Submitted to IAIN Tulungagung Student Paper	<1 %
53	adoc.pub Internet Source	<1 %
54	core.ac.uk Internet Source	<1 %
55	erepo.unud.ac.id Internet Source	<1 %
56	ojs.fdk.ac.id Internet Source	<1 %
57	repository.unair.ac.id Internet Source	<1 %
58	vdocuments.mx Internet Source	<1 %

59	Meiranty C. Pangerapan, Beivy J. Kolondam. "PERAN GEN STRUKTURAL, GEN NON-STRUKTURAL, DAN UNTRANSLATED REGION DALAM PERAKITAN VIRUS DENGUE", JURNAL BIOMEDIK (JBM), 2015	<1 %
60	Meli Handayani, Maisarah Riandini, Zakarias Zakarias. "Perbandingan Fungsi Optimasi Neural Network Dalam Klasifikasi Kelayakan Calon Suami", Jurnal Informatika, 2022	<1 %
61	Mitha Rahma Salsabila, Radhiah Zakaria, Riza Septiani. "Faktor - faktor yang berhubungan dengan perilaku keluarga dalam pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) di UPTD Puskesmas Lampulo Kota Banda Aceh", Journal of Public Health Innovation, 2024	<1 %
62	Reinhard Wilson Talakua, Vina Z. Latuconsina, Siti Hadjar Malawat. "GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN DAN INDEKS ERITROSIT PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU DI RSUD DR. M. HAULUSSY AMBON PERIODE JANUARI 2017 - APRIL 2018", PAMERI: Pattimura Medical Review, 2021	<1 %
63	Zuliana ., Ennimay ., Yecy Anggreny. "Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Perubahan Fisiologis dan Psikologis Fase Premenopause terhadap Tingkat Kecemasan pada Pralansia", Jurnal Kesehatan Komunitas, 2014	<1 %

64	bmcpsy psychiatry.biomedcentral.com Internet Source	<1 %
65	jptam.org Internet Source	<1 %
66	kamus kesehatan.com Internet Source	<1 %
67	lipsus.kompas.com Internet Source	<1 %
68	repository.unjaya.ac.id Internet Source	<1 %
69	www.mdpi.com Internet Source	<1 %
70	www.ncbi.nlm.nih.gov Internet Source	<1 %
71	www.penyakitkelamin.net Internet Source	<1 %
72	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
73	Linda Rofiasari, Anita Deborah Anwar, Vita Muniarti Tarawan, Herry Herman, Johanes Cornelius Mose, Ahmad Rizal. "Penurunan Keluhan Nyeri Pinggang Pada Ibu Hamil menggunakan M-Health Di Puskesmas Ibrahim Adjie Kota Bandung", Journal for Quality in Women's Health, 2020 Publication	<1 %
74	Putri Azahra, Sujiah Sujiah, Septi Kurnia Sari Sari. "Hubungan tingkat kecemasan dengan perubahan tanda-tanda vital pasien pra	<1 %

operasi di Rumah Sakit Advent", JOURNAL OF
Mental Health Concerns, 2024

Publication

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches Off