



LAMPIRAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 1 Uji *Independent Samples* T-Test Kinerja Produksi

		Uji Homogenitas Varians Levene				Uji t untuk Persamaan Nilai Rata-rata				
Parameter		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Selisih Rata-rata	Selisih Std. Error	Rentang Kendali 95% Selisih Rata-rata	
									Terendah	Tertinggi
SR	Asumsi varians sama	10,513	0,032	0,127	4	0,905	14,00	110,20	-291,96	319,96
	Asumsi varians tidak sama			0,127	2,042	0,910	14,00	110,20	-450,84	478,84
FCR	Asumsi varians sama	1,325	0,314	-1,221	4	0,289	-47,67	39,03	-156,02	60,69
	Asumsi varians tidak sama			-1,221	3,436	0,299	-47,67	39,03	-163,41	68,08
ADG	Asumsi varians sama	12,959	0,023	-0,702	4	0,521	-16,00	22,79	-79,27	47,27
	Asumsi varians tidak sama			-0,702	2,032	0,554	-16,00	22,79	-112,58	80,58
ABW	Asumsi varians sama	5,181	0,085	-0,446	4	0,679	-121,00	271,88	-875,86	633,86
	Asumsi varians tidak sama			-0,446	2,315	0,694	-121,00	271,88	-1150,81	908,81
JKP	Asumsi varians sama	3,464	0,136	1,254	4	0,278	1176,00	937,90	-1428,03	3780,03
	Asumsi varians tidak sama			1,254	2,821	0,304	1176,00	937,90	-1919,05	4271,05
Biomassa	Asumsi varians sama	3,639	0,129	-0,037	4	0,972	-24,67	658,32	-1852,47	1803,13
	Asumsi varians tidak sama			-0,037	2,110	0,973	-24,67	658,32	-2719,75	2670,42
Ukuran	Asumsi varians sama	0,479	0,527	-1,103	4	0,332	-28,00	25,39	-98,49	42,49
	Asumsi varians tidak sama			-1,103	3,712	0,336	-28,00	25,39	-100,70	44,70
Produktivitas	Asumsi varians sama	6,046	0,070	0,27	4	0,800	619,67	2291,65	-5742,98	6982,32
	Asumsi varians tidak sama			0,27	2,074	0,811	619,67	2291,65	-8911,71	10151,04

Lampiran 2 Uji *Independents Samples T-Test* kualitas air

1. Salinitas

DOC	Uji Homogenitas Varians Levene		Uji t untuk Persamaan Nilai Rata-rata		
	F	sig.	t	df	sig. (2-tailed)
0	16,000	0,016	2,000	4	0,184
7	8,471	0,044	0,728	4	0,535
14	0,000	1,000	-3,536	4	0,024
21	16,000	0,016	-10,000	4	0,01
28	16,000	0,016	-2,500	4	0,130
35	0,000	0,000	0,000	4	<0,001
42	16,000	0,016	1,000	4	0,423
49	16,000	0,016	0,000	4	1,000
56	16,000	0,016	0,200	4	0,86

2. Suhu Pagi

DOC	Uji Homogenitas Varians Levene		Uji t untuk Persamaan Nilai Rata-rata		
	F	sig.	t	df	sig. (2-tailed)
0	0,891	0,399	-0,621	4	0,568
7	1,347	0,310	0,478	4	0,658
14	4,105	0,113	-1,254	4	0,278
21	3,200	0,148	-19,230	4	<0,001
28	0,720	0,444	-3,550	4	0,024
35	0,356	0,583	-5,697	4	0,005
42	0,024	0,884	-2,609	4	0,059
49	3,284	0,144	-3,869	4	0,018
56	5,806	0,074	-2,488	4	0,068

3. Suhu Siang

DOC	Uji Homogenitas Varians Levene		Uji t untuk Persamaan Nilai Rata-rata		
	F	sig.	t	df	sig. (2-tailed)
0	2,170	0,215	5,149	4	0,007
7	0,790	0,424	1,426	4	0,227
14	0,800	0,422	5,422	4	0,006
21	1,542	0,282	1,315	4	0,259
28	2,317	0,203	0,713	4	0,515
35	0,058	0,821	-0,996	4	0,376
42	0,239	0,651	-1,581	4	0,189
49	0,143	0,725	-1,066	4	0,346
56	4,923	0,091	2,389	4	0,068

4. pH Pagi

DOC	Uji Homogenitas Varians Levene		Uji t untuk Persamaan Nilai Rata-rata		
	F	sig.	t	df	sig. (2-tailed)
0	3,200	0,148	2,236	4	0,089
7	3,200	0,148	0,447	4	0,678
14	0,400	0,561	5,000	4	0,007
21	4,000	0,116	-0,866	4	0,218
28	16,000	0,016	-1,000	4	0,374
35	16,000	0,016	2,000	4	0,116
42	16,000	0,016	1,000	4	0,374
49	4,000	0,116	3,464	4	0,026
56	3,200	0,148	1,789	4	0,148

5. pH Siang

DOC	Uji Homogenitas Varians Levene		Uji t untuk Persamaan Nilai Rata-rata		
	F	sig.	t	df	sig. (2-tailed)
0	0,000	1,000	3,95	4	0,008
7	3,213	0,148	-0,898	4	0,42
14	0,308	0,609	1,89	4	-0,132
21	3,200	0,148	-2,683	4	0,055
28	6,400	0,065	0,316	4	0,768
35	4,000	0,116	0,612	4	0,573
42	5,765	0,074	-0,378	4	0,725
49	5,000	0,089	0,267	4	0,811
56	3,821	0,122	0,305	4	0,148

6. DO Siang

DOC	Uji Homogenitas Varians Levene		Uji t untuk Persamaan Nilai Rata-rata		
	F	sig.	t	df	sig. (2-tailed)
0	3,150	0,151	-0,113	4	0,916
7	1,455	0,294	-10,082	4	0,001
14	9,151	0,039	-3,822	4	0,062
21	1,882	0,242	-1,715	4	0,161
28	3,863	0,121	-1,578	4	0,19
35	4,066	0,114	-0,619	4	0,528
42	12,062	0,026	0,186	4	0,869
49	1,771	0,254	-0,033	4	0,976
56	3,948	0,118	0,515	4	0,634

7. DO Malam

DOC	Uji Homogenitas Varians Levene		Uji t untuk Persamaan Nilai Rata-rata		
	F	sig.	t	df	sig. (2-tailed)
0	9,554	0,037	-0,466	4	0,665
7	0,041	0,850	-2,502	4	0,067
14	2,571	0,184	5,657	4	0,005
21	0,990	0,376	2,052	4	0,109
28	5,000	0,089	9,889	4	0,001
35	0,168	0,703	5,980	4	0,004
42	1,565	0,279	6,548	4	0,003
49	0,500	0,519	5,367	4	0,006
56	5,565	0,078	3,430	4	0,027

8. Kecelakaan

DOC	Uji Homogenitas Varians Levene		Uji t untuk Persamaan Nilai Rata-rata		
	F	sig.	t	df	sig. (2-tailed)
0	3,200	0,148	2,683	4	0,055
7	0,000	1,000	4,243	4	0,013
14	1,623	0,272	0,686	4	0,530
21	1,909	0,239	-0,191	4	0,857
28	14,178	0,020	-0,029	4	0,978
35	0,000	1,000	2,717	4	0,053
42	2,475	0,191	0,743	4	0,499
49	0,764	0,431	0,924	4	0,408
56	0,543	0,502	2,871	4	0,045

9. TAN

DOC	Uji Homogenitas Varians Levene		Uji t untuk Persamaan Nilai Rata-rata		
	F	sig.	t	df	sig. (2-tailed)
0	0,000	0,000	0,000	4	<0,001
7	16,000	0,016	1,000	4	0,374
14	0,114	0,752	2,785	4	0,05
21	0,000	0,000	0,000	4	<0,001
28	3,200	0,148	5,367	4	0,006
35	4,201	0,110	-0,414	4	0,7
42	6,442	0,064	-0,774	4	0,0482
49	5,157	0,086	-1,425	4	0,227
56	7,698	0,050	-1,040	4	0,357

10. Nitrit

DOC	Uji Homogenitas Varians Levene		Uji t untuk Persamaan Nilai Rata-rata		
	F	sig.	t	df	sig. (2-tailed)
0	16,000	0,016	-14,000	4	0,005
7	16,000	0,016	-14,000	4	0,005
14	16,000	0,016	-4,000	4	0,057
21	0,000	1,000	-2,121	4	0,101
28	1,882	0,242	-1,200	4	0,296
35	0,000	1,000	-2,121	4	0,101
42	0,143	0,725	-1,706	4	0,163
49	0,235	0,653	-0,452	4	0,675
56	8,405	0,044	-1,273	4	0,272

11. Nitrat

DOC	Uji Homogenitas Varians Levene		Uji t untuk Persamaan Nilai Rata-rata		
	F	sig.	t	df	sig. (2-tailed)
0	16,000	0,016	-2,000	4	0,184
7	16,000	0,016	-1,000	4	0,423
14	6,711	0,061	-9,639	4	0,001
21	14,049	0,020	-3,813	4	0,062
28	3,124	0,152	-3,696	4	0,021
35	5,916	0,072	-3,906	4	0,017
42	13,297	0,022	-1,672	4	0,170
49	1,841	0,246	-2,769	4	0,050
56	3,265	0,145	-3,168	4	0,034

12. Fosfat

DOC	Uji Homogenitas Varians Levene		Uji t untuk Persamaan Nilai Rata-rata		
	F	sig.	t	df	sig. (2-tailed)
0	16,000	0,016	-0,125	4	0,912
7	0,640	0,469	-2,200	4	0,093
14	0,400	0,561	-7,250	4	0,002
21	2,992	0,159	-1,979	4	0,119
28	0,486	0,524	-5,215	4	0,006
35	8,801	0,041	-0,785	4	0,511
42	9,611	0,036	-1,428	4	0,280
49	8,520	0,043	-1,342	4	0,299
56	7,100	0,056	-1,290	4	0,267

13. Alkalinitas

DOC	Uji Homogenitas Varians Levene		Uji t untuk Persamaan Nilai Rata-rata		
	F	sig.	t	df	sig. (2-tailed)
0	0,818	0,417	4,218	4	0,014
7	2,286	0,205	10,250	4	0,001
14	0,000	1,000	2,424	4	0,072
21	12,395	0,024	4,295	4	0,013
28	0,325	0,599	1,816	4	0,144
35	0,810	0,419	3,776	4	0,020
42	0,024	0,886	1,775	4	0,151
49	2,415	0,195	1,650	4	0,174
56	1,087	0,356	1,143	4	0,317

14. TOM

DOC	Uji Homogenitas Varians Levene		Uji t untuk Persamaan Nilai Rata-rata		
	F	sig.	t	df	sig. (2-tailed)
0	0,642	0,468	0,588	4	0,588
7	0,274	0,628	-0,435	4	0,686
14	2,868	0,166	-0,338	4	0,752
21	2,889	0,164	0,757	4	0,491
28	1,721	0,260	1,756	4	0,154
35	5,350	0,082	-0,326	4	0,761
42	0,029	0,872	-0,757	4	0,491
49	0,029	0,872	0,837	4	0,450
56	2,762	0,172	-1,432	4	0,226

15. TBC

DOC	Uji Homogenitas Varians Levene		Uji t untuk Persamaan Nilai Rata-rata		
	F	sig.	t	df	sig. (2-tailed)
0	4,823	0,093	-6,954	4	0,002
7	2,557	0,185	-1,658	4	0,173
14	1,189	0,337	4,017	4	0,016
21	1,569	0,279	0,433	4	0,687
28	0,099	0,769	0,413	4	0,701
35	0,088	0,782	4,646	4	0,010
42	0,119	0,748	-0,005	4	2,357
49	2,059	0,225	1,386	4	0,238
56	0,003	0,960	-0,200	4	0,851

16. TVC

DOC	Uji Homogenitas Varians Levene		Uji t untuk Persamaan Nilai Rata-rata		
	F	sig.	t	df	sig. (2-tailed)
0	3,377	0,140	-2,388	4	0,075
7	7,050	0,057	-1,417	4	0,23
14	10,827	0,030	0,679	4	0,565
21	0,219	0,665	3,466	4	0,026
28	0,004	0,955	0,080	4	0,413
35	3,531	0,133	2,357	4	0,078
42	4,328	0,106	1,471	4	0,215
49	10,371	0,032	2,350	4	0,140
56	4,828	0,093	1,420	4	0,229

Lampiran 3 *Cluster* analisis observasi unit Jatisari dan Bomo

Urutan	Jumlah Kluster	Tingkat Kemiripan	Jarak	Kluster bergabung		Kluster baru	Jumlah obs. dalam kluster baru
1	5	75,5164	1,90654	2	3	2	2
2	4	59,4733	3,15582	1	2	1	3
3	3	42,0208	4,51485	4	6	4	2
4	2	24,4771	5,88098	1	5	1	4
5	1	0,0000	7,78701	1	4	1	6

Hasil akhir

Petak	
<i>Cluster</i> 1	JS (P2), JS (P3), JS (P4), BOMO (D3)
<i>Cluster</i> 2	BOMO (D2), BOMO (D4)

Lampiran 4 *Eigenanalysis* karakteristik variabel unit Jatisari dan Bomo1. Nilai *Eigenanalysis* karakteristik variabel unit Jatisari

Eigenvalue	7,5108	3,2996	2,6348	1,2561	0,6351	0,3617	0,2539	0,0480
Proportion	0,469	0,206	0,165	0,079	0,040	0,023	0,016	0,003
Cumulative	0,469	0,676	0,840	0,919	0,959	0,981	0,997	1,000

2. Nilai *Eigenanalysis* karakteristik variabel unit Bomo

Eigenvalue	7,8189	2,9704	1,9308	1,3481	0,8583	0,5395	0,3158	0,2182
Proportion	0,489	0,186	0,121	0,084	0,054	0,034	0,020	0,014
Cumulative	0,489	0,674	0,795	0,879	0,933	0,967	0,986	1,000

Lampiran 5 *Eigenvectors* karakteristik variabel unit Jatisari dan Bomo1. Nilai *Eigenvectors* karakteristik variabel unit Jatisari

Parameter	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5
TBC	0,237	0,303	-0,011	0,416	0,259
Suhu Pagi	-0,134	-0,335	0,365	0,180	0,092
Suhu Siang	-0,228	-0,142	0,349	0,349	0,243
pH Pagi	-0,341	-0,101	-0,167	-0,066	0,023
pH Siang	-0,344	-0,043	-0,064	-0,201	0,053
Salinitas	0,051	-0,396	-0,391	-0,198	0,009
Kecerahan	-0,325	-0,193	-0,121	0,014	0,099
DO Siang	0,172	0,252	0,354	-0,349	-0,250
DO Malam	-0,228	0,355	0,199	-0,014	0,286
NH ₄	0,250	-0,286	0,272	-0,070	0,285
NO ₂	0,276	-0,332	0,049	0,009	0,198
NO ₃	0,274	-0,320	0,143	0,028	0,090
PO ₄	0,311	-0,112	0,077	-0,240	-0,239
TOM	0,260	0,268	-0,047	-0,262	0,471
Alkalinitas	-0,148	-0,030	0,487	-0,048	-0,398
TVC	0,223	0,034	-0,194	0,577	-0,377

2. Nilai *eigenvectors* karakteristik variabel unit Bomo

Parameter	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5
TBC	-0,074	0,467	-0,217	-0,213	0,375
Suhu Pagi	0,295	-0,076	-0,311	-0,089	0,137
Suhu Siang	0,173	-0,382	-0,168	-0,392	-0,050
pH Pagi	-0,309	0,050	-0,293	-0,201	0,140
pH Siang	-0,267	-0,059	-0,200	-0,324	-0,251
Salinitas	0,062	-0,188	-0,295	0,642	-0,322
Kecerahan	-0,335	0,014	0,048	0,233	-0,003
DO Siang	-0,080	-0,396	0,361	-0,288	-0,242
DO Malam	-0,344	0,022	0,088	-0,066	-0,243
NH ₄	0,242	0,343	0,134	0,020	-0,141

Parameter	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5
NO2	0,138	0,394	0,058	-0,276	-0,563
NO3	0,306	-0,196	-0,143	-0,069	-0,076
PO4	0,342	0,010	-0,009	-0,041	0,177
TOM	0,321	-0,152	-0,002	-0,080	0,066
Alkalinitas	0,272	0,310	0,049	0,050	-0,288
TVC	0,074	-0,017	0,656	0,038	0,270

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Banyuwangi pada tanggal 6 April 2003 sebagai anak ke tiga dari pasangan Bapak Hardi Pitoyo dan Ibu Titik Rofiqoh. Pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) ditempuh di SMA Semesta Semarang dan lulus pada tahun 2021. Penulis diterima sebagai mahasiswa program sarjana (S-1) di Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya, Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor pada tahun 2021 melalui jalur SNMPTN.

Selama mengikuti program S-1 di Institut Pertanian Bogor, penulis aktif dalam Himpunan Mahasiswa Akuakultur (Himakua) sebagai staff divisi Olahraga dan Seni (2023-2025). Penulis juga aktif mengikuti kepanitian pada Aquaculture Festival (2023). Penulis juga aktif dalam bidang akademik sebagai koordinator asisten praktikum Mata Kuliah Kualitas Air Akuakultur (2024) dan koordinator asisten praktikum Mata Kuliah Engineering Akuakultur (2025). Penulis menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi yang berjudul “Profil dan Analisis Kovarians Produktivitas dan Parameter Kualitas Air Pada Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Sistem Intensif di Banyuwangi” di PT Surya Windu Kartika. Dibawah bimbingan Ibu Dr. Yuni Puji Hastuti, S. Pi, M. Si dan Bapak Prof. Dr. Ir. Eddy Supriyono, M. Sc