

**Lampiran 11.** Kriteria isolat berdasarkan uji nilai tengah terhadap rasio zona bening per koloni dari total bakteri pelarut fosfat

No	Kode Isolat	Z	K	Z/K	Kriteria
1	E1 10 <sup>-4</sup> b 3	1.40	0.187	7.48	Tinggi
2	P4 10 <sup>-4</sup> B 6	1.54	0.24	6.42	Sedang
3	P4 10 <sup>-4</sup> B 8	1.29	0.21	6.14	Sedang
4	P 10 <sup>-4</sup> B 5	1.37	0.26	5.27	Sedang
5	UK1 1	1.11	0.25	4.44	Sedang
6	P4 10 <sup>-4</sup> B 2	1.09	0.25	4.36	Sedang
7	K5 10 <sup>-4</sup> a 2	1.96	0.47	4.17	Sedang
8	P2 10 <sup>-3</sup> 1	1.96	0.50	3.92	Sedang
9	ZI 10 <sup>-4</sup> a 1	1.05	0.29	3.65	Sedang
10	E3 10 <sup>-3</sup> B8	11.91	3.59	3.32	Sedang
11	P4 10 <sup>-4</sup> B 1	1.00	0.34	2.94	Sedang
12	E4 10 <sup>-2</sup> A13	12.23	4.71	2.60	Sedang
13	Eks 1 10 <sup>-4</sup> a 6	0.77	0.30	2.57	Sedang
14	E4 10 <sup>-2</sup> A17	11.44	4.49	2.55	Sedang
15	A6 10 <sup>-4</sup> a 1	1.04	0.41	2.52	Sedang
16	E3 10 <sup>-2</sup> A4	12.25	4.91	2.49	Sedang
17	P2 10 <sup>-4</sup> 19	1.80	0.74	2.43	Sedang
18	UB 10 <sup>-2</sup> B1	15.18	6.31	2.41	Sedang
19	E3 10 <sup>-3</sup> B1	10.08	4.26	2.37	Sedang
20	E3 10 <sup>-2</sup> A7	13.14	5.56	2.36	Sedang
21	UB2 10 <sup>-3</sup> B11	14.56	6.28	2.32	Sedang
22	S3 10 <sup>-4</sup> 24	1.27	0.55	2.31	Sedang
23	P1 10 <sup>-4</sup> B 2	1.71	0.75	2.28	Sedang
24	E3 10 <sup>-2</sup> A10	10.30	4.53	2.27	Sedang
25	Eks 2 10 <sup>-4</sup> a 20	0.34	0.15	2.27	Sedang
26	UB3 10 <sup>-3</sup> B19	11.70	5.18	2.26	Sedang
27	P1 10 <sup>-4</sup> a 10	0.72	0.32	2.25	Sedang
28	S3 10 <sup>-4</sup> 25	1.37	0.62	2.21	Sedang
29	P2 10 <sup>-3</sup> 6	1.36	0.62	2.19	Sedang
30	A6 10 <sup>-4</sup> a 3	1.20	0.55	2.18	Sedang
31	A6 10 <sup>-4</sup> a 4	1.24	0.57	2.18	Sedang
32	E3 10 <sup>-2</sup> A8	9.70	4.48	2.17	Sedang
33	UB2 10 <sup>-3</sup> A1	13.19	6.14	2.15	Sedang
34	E2 10 <sup>-3</sup> A11	17.13	8.00	2.14	Sedang
35	UB3 10 <sup>-2</sup> A14	14.20	6.64	2.14	Sedang

**Lampiran 11 (lanjutan)**

36	P1 10 <sup>-4</sup> C 17	0.57	0.27	2.11	Sedang
37	UK3 31	1.35	0.64	2.11	Sedang
38	Eks 2 10 <sup>-4</sup> a 16	0.65	0.31	2.10	Sedang
39	Eks 1 10 <sup>-4</sup> a 5	0.60	0.29	2.07	Sedang
40	P1 10 <sup>-5</sup> A 1	1.26	0.61	2.07	Sedang
41	P2 10 <sup>-4</sup> 1	1.60	0.79	2.03	Sedang
42	UK3 10	1.35	0.67	2.01	Sedang
43	UB2 10 <sup>-3</sup> B3	12.10	6.08	1.99	Sedang
44	S2 10 <sup>-4</sup> 5	1.82	0.92	1.98	Sedang
45	P1 10 <sup>-4</sup> b 8	1.52	0.77	1.97	Sedang
46	P1 10 <sup>-4</sup> b 11	1.10	0.56	1.96	Sedang
47	UB2 10 <sup>-3</sup> B1	14.69	7.55	1.95	Sedang
48	P1 10 <sup>-4</sup> C 12	1.05	0.54	1.94	Sedang
49	P1 10 <sup>-3</sup> 7	1.25	0.66	1.89	Sedang
50	P2 10 <sup>-3</sup> 3	1.21	0.64	1.89	Sedang
51	P3 10 <sup>-4</sup> A 2	1.32	0.70	1.89	Sedang
52	P6 10 <sup>-4</sup> B 7	1.29	0.69	1.87	Sedang
53	E1 10 <sup>-5</sup> b 1	0.63	0.34	1.85	Sedang
54	UB2 10 <sup>-3</sup> A3	16.55	8.94	1.85	Sedang
55	UK3 9	1.29	0.70	1.84	Sedang
56	P1 10 <sup>-3</sup> 6	1.30	0.71	1.83	Sedang
57	A6 10 <sup>-4</sup> a 10	0.86	0.47	1.83	Sedang
58	P1 10 <sup>-4</sup> b 5	0.95	0.52	1.83	Sedang
59	UB3 10 <sup>-3</sup> B3	13.16	7.21	1.83	Sedang
60	S2 10 <sup>-4</sup> 12	2.26	1.24	1.82	Sedang
61	P2 10 <sup>-4</sup> 12	1.85	1.02	1.81	Sedang
62	UB2 10 <sup>-2</sup> B1	12.78	7.06	1.81	Sedang
63	UB2 10 <sup>-2</sup> A2	11.64	6.45	1.80	Sedang
64	E2 10 <sup>-3</sup> A20	14.14	7.90	1.79	Sedang
65	A6 10 <sup>-4</sup> a 8	1.50	0.84	1.79	Sedang
66	E3 10 <sup>-2</sup> A11	6.54	3.71	1.76	Sedang
67	UB 10 <sup>-2</sup> B2	14.81	8.41	1.76	Sedang
68	E1 10 <sup>-5</sup> b 7	0.81	0.46	1.76	Sedang
69	UB3 10 <sup>-2</sup> B45	15.75	8.96	1.76	Sedang
70	UB2 10 <sup>-3</sup> B7	11.05	6.29	1.76	Sedang
71	UK3 18	1.26	0.72	1.75	Sedang
72	A6 10 <sup>-4</sup> a 6	1.32	0.76	1.74	Sedang
73	S3 10 <sup>-4</sup> 28	1.16	0.67	1.73	Sedang
74	P4 10 <sup>-5</sup> A 2	1.21	0.70	1.73	Sedang

**Lampiran 11 (lanjutan)**

75	UB 10 <sup>-2</sup> B3	15.50	9.00	1.72	Sedang
76	UB2 10 <sup>-2</sup> A11	10.59	6.19	1.71	Sedang
77	P2 10 <sup>-4</sup> 11	1.71	1.00	1.71	Sedang
78	UK3 29	1.40	0.82	1.71	Sedang
79	UB2 10 <sup>-2</sup> A15	10.54	6.18	1.71	Sedang
80	UB4 10 <sup>-3</sup> B12	13.95	8.20	1.70	Sedang
81	UK3 14	1.51	0.89	1.70	Sedang
82	P1 10 <sup>-4</sup> b 9	1.27	0.75	1.69	Sedang
83	E1 10 <sup>-5</sup> b 2	0.71	0.42	1.69	Sedang
84	UB4 10 <sup>-3</sup> B5	12.25	7.25	1.69	Sedang
85	UB3 10 <sup>-3</sup> B16	19.16	11.36	1.69	Sedang
86	E3 10 <sup>-3</sup> B23	8.71	5.18	1.68	Sedang
87	E3 10 <sup>-3</sup> B11	8.96	5.35	1.67	Sedang
88	UK3 8	1.27	0.76	1.67	Sedang
89	UB3 10 <sup>-2</sup> B9	10.16	6.14	1.65	Sedang
90	S3 10 <sup>-4</sup> 19	1.55	0.94	1.65	Sedang
91	E3 10 <sup>-2</sup> A5	12.41	7.55	1.64	Sedang
92	UB2 10 <sup>-3</sup> B2	14.11	8.60	1.64	Sedang
93	E3 10 <sup>-3</sup> B15	12.96	7.90	1.64	Sedang
94	E1 10 <sup>-5</sup> b 3	0.55	0.34	1.62	Sedang
95	UB3 10 <sup>-2</sup> B17	11.50	7.11	1.62	Sedang
96	KS II 10 <sup>-4</sup> a 5	0.71	0.44	1.61	Sedang
97	UB2 10 <sup>-3</sup> B10	7.99	4.96	1.61	Sedang
98	UK3 20	1.15	0.72	1.60	Sedang
99	UK3 3	0.99	0.62	1.60	Sedang
100	E3 10 <sup>-3</sup> B19	14.69	9.23	1.59	Sedang
101	UB2 10 <sup>-2</sup> A12	11.21	7.05	1.59	Sedang
102	A6 10 <sup>-4</sup> a 7	0.46	0.29	1.59	Sedang
103	P4 10 <sup>-4</sup> B 3	1.11	0.70	1.59	Sedang
104	UK3 27	1.32	0.84	1.57	Sedang
105	UB 10 <sup>-2</sup> B6	11.76	7.51	1.57	Sedang
106	UK3 21	1.19	0.76	1.57	Sedang
107	UB2 10 <sup>-3</sup> B14	7.05	4.51	1.56	Sedang
108	E4 10 <sup>-3</sup> A1	11.61	7.43	1.56	Sedang
109	UB3 10 <sup>-2</sup> A24	11.99	7.69	1.56	Sedang
110	UK3 38	1.34	0.86	1.56	Sedang
111	P1 10 <sup>-4</sup> b 6	0.45	0.29	1.55	Sedang
112	P1 10 <sup>-4</sup> a 9	0.62	0.40	1.55	Sedang
113	UB 10 <sup>-3</sup> B12	11.51	7.45	1.54	Sedang

**Lampiran 11 (lanjutan)**

114	E4 10 <sup>-4</sup> a 27	0.94	0.61	1.54	Sedang
115	UK3 7	1.06	0.69	1.54	Sedang
116	UB3 10 <sup>-2</sup> A13	12.11	7.91	1.53	Sedang
117	UK3 17	1.07	0.70	1.53	Sedang
118	UB2 10 <sup>-2</sup> A19	12.76	8.44	1.51	Sedang
119	E2 10 <sup>-3</sup> A17	10.91	7.23	1.51	Sedang
120	P4 10 <sup>-4</sup> A 6	1.22	0.82	1.49	Sedang
121	P4 10 <sup>-5</sup> A 6	1.22	0.82	1.49	Sedang
122	UB2 10 <sup>-2</sup> A17	4.50	3.03	1.49	Sedang
123	UK3 13	1.27	0.86	1.48	Sedang
124	KS II 10 <sup>-4</sup> a 6	0.82	0.56	1.46	Sedang
125	UB2 10 <sup>-3</sup> B5	11.92	8.15	1.46	Sedang
126	E4 10 <sup>-4</sup> a 35	0.89	0.61	1.46	Sedang
127	S2 10 <sup>-4</sup> 7	1.02	0.70	1.46	Sedang
128	E3 10 <sup>-2</sup> A1	11.24	7.74	1.45	Sedang
129	UB2 10 <sup>-3</sup> A2	10.73	7.39	1.45	Sedang
130	UK3 36	1.19	0.82	1.45	Sedang
131	E2 10 <sup>-3</sup> A3	4.26	2.95	1.44	Sedang
132	UB3 10 <sup>-2</sup> B47	5.76	3.99	1.44	Sedang
133	KS II 10 <sup>-4</sup> b 6	0.72	0.50	1.44	Sedang
134	UB3 10 <sup>-2</sup> B11	13.66	9.51	1.44	Sedang
135	E4 10 <sup>-4</sup> a 32	0.86	0.60	1.43	Sedang
136	P1 10 <sup>-5</sup> A 12	0.86	0.60	1.43	Sedang
137	UB3 10 <sup>-2</sup> A21	14.10	9.86	1.43	Sedang
138	KS II 10 <sup>-4</sup> a 13	0.84	0.59	1.42	Sedang
139	UK3 37	1.15	0.81	1.42	Sedang
140	E3 10 <sup>-3</sup> B4	14.95	10.55	1.42	Sedang
141	UB3 10 <sup>-2</sup> B25	10.20	7.25	1.41	Sedang
142	P1 10 <sup>-4</sup> a 7	0.97	0.69	1.41	Sedang
143	E4 10 <sup>-4</sup> a 16	0.77	0.55	1.40	Sedang
144	UK3 6	0.99	0.71	1.39	Sedang
145	E4 10 <sup>-4</sup> a 1	0.71	0.51	1.39	Sedang
146	P1 10 <sup>-4</sup> a 1	0.71	0.51	1.39	Sedang
147	P3 10 <sup>-4</sup> A 1	1.11	0.80	1.39	Sedang
148	UB1 10 <sup>-3</sup> B3	14.00	10.14	1.38	Sedang
149	UB4 10 <sup>-3</sup> B6	13.44	9.75	1.38	Sedang
150	UK3 4	1.02	0.74	1.38	Sedang
151	UB3 10 <sup>-2</sup> B16	12.01	8.73	1.38	Sedang
152	E4 10 <sup>-3</sup> A5	14.04	10.21	1.38	Sedang

**Lampiran 11 (lanjutan)**

153	P1 10 <sup>-4</sup> a 3	0.37	0.27	1.37	Sedang
154	UB4 10 <sup>-3</sup> X	6.86	5.01	1.37	Sedang
155	UB3 10 <sup>-2</sup> A22	12.31	9.00	1.37	Sedang
156	UB3 10 <sup>-2</sup> A28	13.94	10.20	1.37	Sedang
157	KS II 10 <sup>-4</sup> b 3	0.86	0.63	1.37	Sedang
158	P1 10 <sup>-4</sup> a 14	0.68	0.50	1.36	Sedang
159	UK3 12	0.95	0.70	1.36	Sedang
160	KS II 10 <sup>-4</sup> a 2	0.77	0.57	1.35	Sedang
161	E3 10 <sup>-2</sup> A3	11.74	8.73	1.34	Sedang
162	P 10 <sup>-4</sup> A 1	0.47	0.35	1.34	Sedang
163	E4 10 <sup>-3</sup> A6	10.94	8.15	1.34	Sedang
164	KS II 10 <sup>-4</sup> a 9	0.79	0.59	1.34	Sedang
165	UB3 10 <sup>-2</sup> A7	11.20	8.38	1.34	Sedang
166	P1 10 <sup>-4</sup> a 4	0.40	0.30	1.33	Sedang
167	KS II 10 <sup>-4</sup> a 8	0.85	0.64	1.33	Sedang
168	P4 10 <sup>-5</sup> 1	1.26	0.95	1.33	Sedang
169	P1 10 <sup>-4</sup> T 3	0.94	0.71	1.32	Sedang
170	UK3 34	0.94	0.71	1.32	Sedang
171	UB1 10 <sup>-3</sup> B33	9.08	6.86	1.32	Sedang
172	UB2 10 <sup>-3</sup> B8	11.52	8.71	1.32	Sedang
173	E3 10 <sup>-2</sup> A15	8.56	6.49	1.32	Sedang
174	UB3 10 <sup>-2</sup> A11	9.41	7.14	1.32	Sedang
175	UB3 10 <sup>-2</sup> B13	9.41	7.14	1.32	Sedang
176	KS II 10 <sup>-4</sup> b 5	0.79	0.60	1.32	Sedang
177	KS II 10 <sup>-4</sup> a 7	0.84	0.64	1.31	Sedang
178	P1 10 <sup>-4</sup> C 5	1.77	1.35	1.31	Sedang
179	S2 10 <sup>-4</sup> 1	1.14	0.87	1.31	Sedang
180	UB4 10 <sup>-3</sup> B2	6.63	5.06	1.31	Sedang
181	UB4 10 <sup>-3</sup> B13	8.81	6.74	1.31	Sedang
182	E4 10 <sup>-4</sup> a 4	0.66	0.51	1.29	Sedang
183	P1 10 <sup>-5</sup> A 4	0.97	0.75	1.29	Sedang
184	UB1 10 <sup>-3</sup> A8	8.86	6.86	1.29	Sedang
185	E4 10 <sup>-3</sup> A2	11.16	8.66	1.29	Sedang
186	UB2 10 <sup>-2</sup> A5	9.26	7.19	1.29	Sedang
187	UB3 10 <sup>-2</sup> B31	12.54	9.75	1.29	Sedang
188	P1 10 <sup>-5</sup> A 3	0.90	0.70	1.29	Sedang
189	P4 10 <sup>-5</sup> 3	0.90	0.70	1.29	Sedang
190	UB3 10 <sup>-2</sup> A23	10.16	7.91	1.28	Sedang
191	UB3 10 <sup>-2</sup> A26	13.23	10.31	1.28	Sedang

**Lampiran 11 (lanjutan)**

192	UB3 10 <sup>-2</sup> B26	9.80	7.64	1.28	Sedang
193	KS II 10 <sup>-4</sup> a 10	0.82	0.64	1.28	Sedang
194	P 10 <sup>-4</sup> B 1	0.64	0.50	1.28	Sedang
195	UB3 10 <sup>-2</sup> A12	9.28	7.28	1.27	Sedang
196	UB3 10 <sup>-2</sup> A18	10.26	8.10	1.27	Sedang
197	UK3 1	0.95	0.75	1.27	Sedang
198	UB1 10 <sup>-3</sup> A19	11.19	8.86	1.26	Sedang
199	KS II 10 <sup>-4</sup> a 4	0.77	0.61	1.26	Sedang
200	KS II 10 <sup>-4</sup> b 4	0.77	0.61	1.26	Sedang
201	P1 10 <sup>-5</sup> A 10	0.82	0.65	1.26	Sedang
202	E4 10 <sup>-3</sup> A11	11.51	9.16	1.26	Sedang
203	UB2 10 <sup>-3</sup> B6	8.21	6.54	1.26	Sedang
204	P4 10 <sup>-5</sup> 5	0.84	0.67	1.25	Sedang
205	P1 10 <sup>-4</sup> C 7	0.89	0.71	1.25	Sedang
206	P4 10 <sup>-5</sup> 6	0.89	0.71	1.25	Sedang
207	UB3 10 <sup>-2</sup> B15	7.78	6.21	1.25	Sedang
208	P1 10 <sup>-4</sup> 2	1.00	0.80	1.25	Sedang
209	P1 10 <sup>-4</sup> b 10	0.90	0.72	1.25	Sedang
210	P3 10 <sup>-4</sup> B 5	1.00	0.80	1.25	Sedang
211	E2 10 <sup>-3</sup> A2	5.78	4.64	1.25	Sedang
212	UK3 2	0.92	0.74	1.24	Sedang
213	P2 10 <sup>-4</sup> B 2	0.87	0.70	1.24	Sedang
214	UK3 28	0.87	0.70	1.24	Sedang
215	P1 10 <sup>-4</sup> C 25	1.14	0.92	1.24	Sedang
216	UB1 10 <sup>-3</sup> B8	11.16	9.03	1.24	Sedang
217	UB2 10 <sup>-2</sup> A16	8.00	6.48	1.23	Sedang
218	E3 10 <sup>-2</sup> A2	10.26	8.33	1.23	Sedang
219	UK3 16	0.81	0.66	1.23	Sedang
220	UK3 35	0.76	0.62	1.23	Sedang
221	UK3 19	0.87	0.71	1.23	Sedang
222	P1 10 <sup>-4</sup> C 11	0.82	0.67	1.22	Sedang
223	KS II 10 <sup>-4</sup> a 1	0.79	0.65	1.22	Sedang
224	UK3 22	0.85	0.70	1.21	Sedang
225	P1 10 <sup>-4</sup> C 26	1.10	0.91	1.21	Sedang
226	P1 10 <sup>-5</sup> A 5	0.60	0.50	1.20	Sedang
227	P4 10 <sup>-5</sup> 2	0.60	0.50	1.20	Sedang
228	UK3 33	0.66	0.55	1.20	Sedang
229	UK3 25	0.85	0.71	1.20	Sedang
230	S3 10 <sup>-4</sup> 29	0.61	0.51	1.20	Sedang

**Lampiran 11 (lanjutan)**

231	UB3 10 <sup>-2</sup> A15	12.74	10.69	1.19	Rendah
232	UK3 24	0.87	0.74	1.18	Rendah
233	P2 10 <sup>-4</sup> 2	0.95	0.81	1.17	Rendah
234	P1 10 <sup>-4</sup> C 2	0.82	0.70	1.17	Rendah
235	UB3 10 <sup>-2</sup> A6	8.68	7.50	1.16	Rendah
236	UK3 23	0.82	0.71	1.15	Rendah
237	UB1 10 <sup>-3</sup> B1	8.45	7.39	1.14	Rendah
238	P1 10 <sup>-4</sup> C 6	0.80	0.70	1.14	Rendah
239	UB4 10 <sup>-3</sup> B8	10.51	9.20	1.14	Rendah
240	UB3 10 <sup>-2</sup> B29	12.56	11.06	1.14	Rendah
241	UB4 10 <sup>-3</sup> B1	11.58	10.21	1.13	Rendah
242	P1 10 <sup>-4</sup> C 3	0.90	0.81	1.11	Rendah
243	S2 10 <sup>-4</sup> 4	0.74	0.70	1.06	Rendah
244	S2 10 <sup>-4</sup> 9	0.72	0.70	1.03	Rendah

- **Uji Nilai Tengah**

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{Diameter tertinggi} - \text{diameter terendah} \\ &= 7,48 - 1,03 \\ &= 6,45\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 244 \\ &= 1 + 3,3 (2,38) \\ &= 8,85\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Panjang interval} &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}} \\ &= \frac{6,45}{8,85} \\ &= 0,73\end{aligned}$$

Distribusi frekuensi rasio Z/K

Nilai Rasio Z/K	Frekuensi
1,03-1,76	179
1,77-2,50	50
2,51-3,24	5
3,25-3,98	3
3,99-4,72	3
4,73-5,46	1
5,47-6,20	1
6,21-6,94	1
6,95-7,68	1
Jumlah	244

$$\begin{aligned}
 Q_1 &= b + p \frac{[1/4n - F]}{f} \\
 &= 1,02 + 0,73 \frac{[1/4 \cdot 244 - 0]}{179} \\
 &= 1,02 + 0,73 (0,68) \\
 &= \mathbf{1,19}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Me &= b + p \frac{[1/2n - F]}{f} \\
 &= 1,76 + 0,73 \frac{[1/2 \cdot 244 - 179]}{50} \\
 &= 1,76 + 0,73 (0,65) \\
 &= \mathbf{1,62}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_3 &= b + p \frac{[3/4n - F]}{f} \\
 &= 2,50 + 0,73 \frac{[3/4 \cdot 244 - 229]}{5} \\
 &= 2,50 + 0,73 (2,25) \\
 &= \mathbf{7,26}
 \end{aligned}$$



Keterangan :  $b$  = batas bawah kelas interval

$p$  = panjang kelas

$n$  = banyak data

$f$  = frekuensi kelas interval

$F$  = jumlah semua frekuensi dengan tanda kelas lebih kecil dari  
tanda kelas interval.