

## 7. LAMPIRAN

### LAMPIRAN 1. Media yang Digunakan untuk Pertumbuhan dan Uji Aktivitas Antimikroba Bakteri Asam Laktat

#### **Medium broth deMan Rogosa Sharpe (MRS) Merck**

Medium *deMan Rogosa Sharpe* (MRS) *broth* dibuat dengan mengencerkan 52,2 gram bubuk *Merck MRS broth* dalam 1 liter akuades, kemudian diaduk menggunakan stirer dan dipanaskan sampai bubuk terlarut merata. Medium MRS agar disterilkan menggunakan *autoclave* selama 15 menit pada suhu 121°C. Komposisi MRS *broth*: 10 gram kasein/ daging pepton, 8 gram ekstrak daging, 4 gram ekstrak *yeast*, 20 gram D(+)-glucose, 2 gram *di-Potassium hydrogen phosphate*, 1 ml tween 80, 2 gram *di-ammonium hydrogen citrate*, 5 gram sodium asetat, 0,2 gram magnesium sulfat, 0,04 gram mangan sulfat.

#### **Medium Agar MRS Merck**

Medium MRS agar dibuat dengan mengencerkan 68,2 gram bubuk MRS agar dalam 1 liter akuades. Kemudian diaduk menggunakan stirer dan dipanaskan sampai bubuk terlarut merata. Medium MRS agar lalu disterilkan menggunakan *autoclave* selama 15 menit pada suhu 121°C. Komposisi MRS agar (per liter) adalah: 10 g pepton kasein, 10 g *meat extract*, 4 g *yeast extract*, 20 g D (+) glukosa, 2 g *di-Kalium hydrogen phosphate*, 1 g *tween 80*, 2 gr *ammonium-hydrogencitrate*, 5 g *sodium acetate*, 0,2 g *magnesium sulfate*, 0,04 gram *manganese sulfate*, dan 14 gram agar-agar.

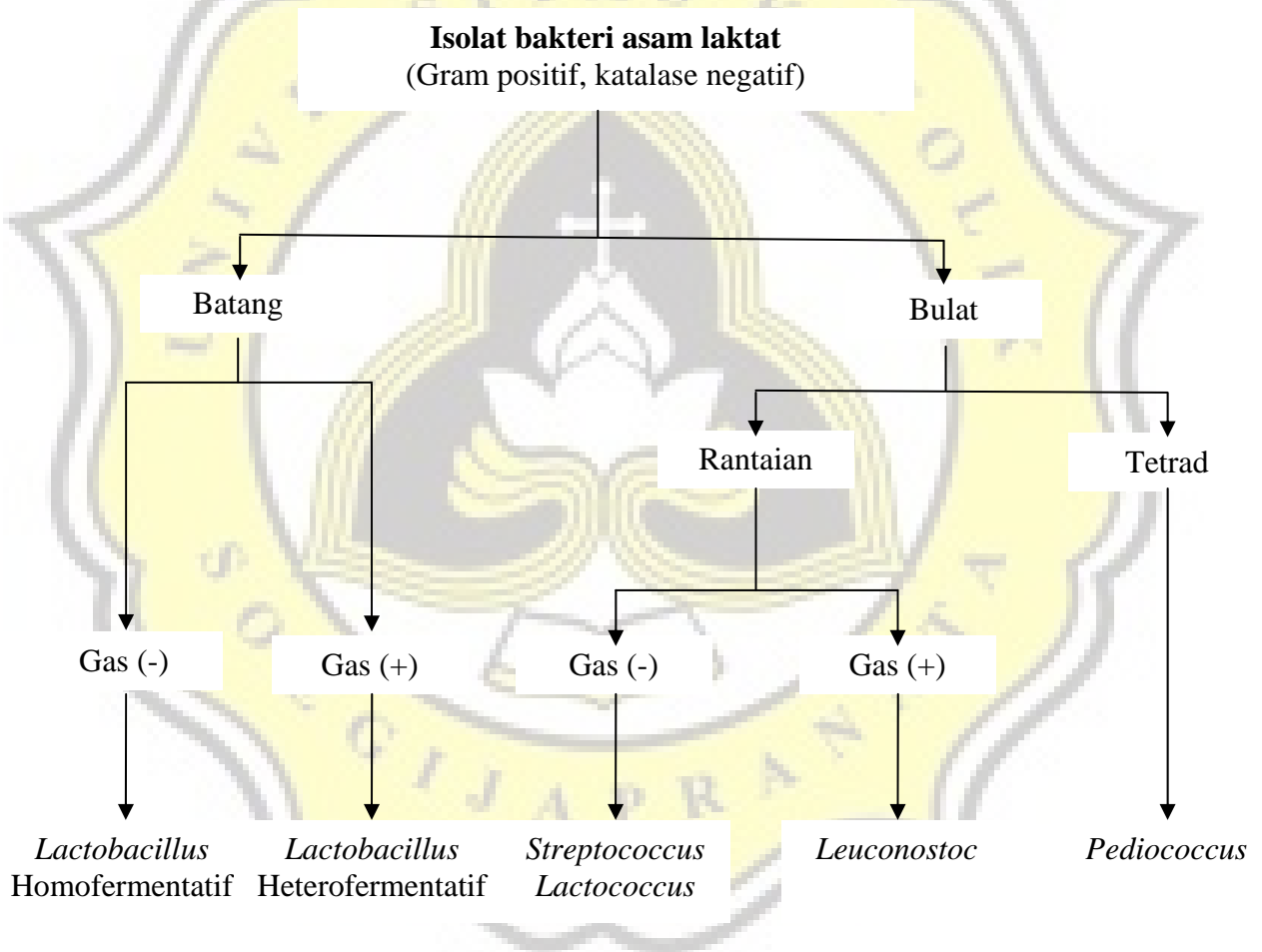
#### **Medium Nutrient Agar (NA)**

Media NA dibuat dengan mengencerkan 23 gram bubuk NA dalam 1 liter akuades, kemudian disterilisasi dengan *autoclave* dengan suhu 121°C selama 15 menit. Komposisi media NA/liter adalah 5 gram pepton daging, 3 gram ekstrak daging, dan 12 gram agar.

### Komposisi Larutan Standar McFarland 3 dan 5

Larutan Standar McFarland 3 dibuat dengan mencampurkan 0,3 ml BaCl<sub>2</sub> 1% dan 9,7 ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1%. Larutan Standar McFarland 5 dibuat dengan mencampurkan 0,5 ml BaCl<sub>2</sub> 1% dan 9,5 ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1%. Larutan Standar McFarland 3 menunjukkan konsentrasi bakteri 900 CFU ( $\times 10^6$  /ml). Larutan Standar McFarland 5 menunjukkan konsentrasi bakteri 1500 CFU ( $\times 10^6$  /ml).

### LAMPIRAN 2. Identifikasi Awal untuk Menentukan Genus Bakteri Asam Laktat



Gambar 15. Jalur identifikasi awal untuk menentukan genus bakteri asam laktat.

**LAMPIRAN 3. Hasil Identifikasi Pertumbuhan Bakteri Asam Laktat pada pada Suhu, Kadar NaCl dan pH**

Tabel 6. Hasil Absorbansi Pertumbuhan Bakteri Asam Laktat pada Berbagai Suhu

Isolat	10° C		45° C		50° C	
	24 jam	48 jam	24 jam	48 jam	24 jam	48 jam
121	0,0599	0,0603	0,0688	0,0787	0,0612	0,0520
211	0,0551	0,0590	0,0764	0,0635	0,0449	0,0464
231	0,0531	0,0549	0,0560	0,0511	0,0431	0,0316
311	0,0490	0,0503	0,0677	0,0708	0,0450	0,0338
331	0,0779	0,0830	0,0643	0,0540	0,0435	0,0532
341	0,0588	0,0574	0,0643	0,0770	0,0460	0,0360
351	0,0465	0,0518	0,0586	0,0435	0,0447	0,0532
411	0,0557	0,0577	0,0413	0,0519	0,0552	0,0398
421	0,0604	0,0664	0,0773	0,2576	0,0592	0,0409
431	0,0524	0,0490	0,0594	0,0659	0,0538	0,0542
511	0,0667	0,0767	0,0704	0,0587	0,0552	0,0482
522	0,0161	0,0142	0,0452	0,5757	0,0153	0,0209
531	0,0432	0,0555	0,0850	0,0780	0,0505	0,0411
611	0,0417	0,0621	0,0684	0,0565	0,0433	0,0435
612	0,0643	0,0634	0,0653	0,0521	0,0465	0,0474
613	0,0544	0,0569	0,0419	0,0529	0,0515	0,0378
621	0,0582	0,0653	0,0660	0,0568	0,0386	0,0410
622	0,0542	0,0640	0,0549	0,0667	0,0613	0,0476
623	0,0569	0,0658	0,0594	0,0485	0,0477	0,0511
631	0,0613	0,0637	0,0704	0,0619	0,0355	0,0245
632	0,0504	0,0542	0,0830	0,0757	0,0609	0,0425
633	0,0647	0,0688	0,0585	0,0541	0,0404	0,0475

Tabel 7. Hasil Absorbansi Pertumbuhan Bakteri Asam Laktat pada Berbagai Kadar NaCl

Isolat	6,5%		18%	
	24 jam	48 jam	24 jam	48 jam
121	0,2186	0,4127	0,0472	0,0430
211	0,2203	0,4407	0,1115	0,1104
231	0,8575	0,4912	0,0284	0,0129
311	0,5745	0,4344	0,1260	0,1105
331	0,8668	0,4644	0,0865	0,0810
341	0,3579	0,4390	0,0500	0,0441
351	1,1447	0,5002	0,0923	0,0020
411	0,3750	0,4707	0,2412	0,2003
421	0,1786	0,4673	0,2594	0,1648
431	0,3510	0,4523	0,0709	0,0453
511	0,4098	1,1809	0,1561	0,0635
522	0,0077	0,0055	0,2990	0,1740
531	0,3484	0,4169	0,0254	0,0214
611	0,0543	0,4241	0,0714	0,0350
612	0,4558	0,4359	0,1535	0,1347
613	0,2914	0,4237	0,0083	0,0059
621	0,2941	0,4674	0,0551	0,0287
622	0,1674	0,4376	0,0571	0,0311
623	0,3678	0,4414	0,2207	0,1531
631	1,1197	2,3335	0,1309	0,1248
632	0,3889	0,4128	0,2451	0,2032
633	0,3712	0,4451	0,0120	0,0043

Tabel 8. Hasil Absorbansi Pertumbuhan Bakteri Asam Laktat pada Berbagai pH

Isolat	4,4		9,6	
	24 jam	48 jam	24 jam	48 jam
121	2,0325	2,3693	0,0228	0,1940
211	2,0500	2,4220	0,0502	0,2329
231	2,1499	2,4082	0,0216	0,3103
311	2,2144	2,3571	0,0110	0,9283
331	2,1809	2,3693	0,0271	0,2898
341	2,1652	2,4082	0,0444	0,8743
351	2,2508	2,2601	0,0260	0,8787
411	2,1652	2,3451	0,0426	0,8496
421	2,1140	2,3451	0,0077	0,0062
431	2,1730	2,4662	0,0234	0,9591
511	2,2601	2,3571	1,0536	0,7697
522	0,0872	1,1051	0,0187	0,4059
531	2,0808	2,4220	0,8147	1,1210
611	1,7490	2,4662	0,0122	0,0125
612	2,1891	2,3451	0,0068	0,0985
613	2,1499	2,3693	0,0551	0,4346
621	2,0269	2,3948	0,0259	0,0431
622	2,1140	2,3693	0,0005	1,1730
623	2,1210	2,3451	0,0574	0,8151
631	2,1891	2,3113	0,0447	0,8359
632	1,9402	2,2900	0,0193	0,1768
633	2,1730	2,3335	1,0054	0,7893