


Lampiran 1. Matrik Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Metode Penelitian (meliputi jenis penelitian, metode, dan instrumen pengumpulan data)	Hipotesis Penelitian	Dosen Pembimbing
Pemanfaatan isolat mikroba asam kotoran luwak untuk meningkatkan kualitas kopi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana cara isolat mikroba pada asam kotoran luwak ? 2. Bagaimana metode yang digunakan dalam fermentasi kopi robusta dan arabika dengan menggunakan mikroba asam kotoran luwak ? 	<p>Variabel bebas dalam penelitian ini adalah : isolat mikroba asam kotoran luwak</p> <p>Variabel terikat dalam penelitian ini adalah :</p> <p>Kualitas Kopi</p>	<p>Jenis penelitian adalah eksperimen</p> <p>Metode penelitian ini adalah Kuantitatif</p> <p>Instrumen pengumpulan data yang kami gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :</p> <p>Bahan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kotoran luwak Aquades 2. MRS Agar 3. MEA agar 4. 0,6 g malt ekstrat 5. 10 g tepung kedelai 6. 1 g pepton 7. 0,5 g KH_2PO_4 8. 0,5 g $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 9. 1 ml larutan FeCl_3 1% 10. 0,1 g yeast ekstrat 11. 15 g agar 12. 1 liter air 13. PGY CaCO_3 14. Kristal violet 15. Iodin 16. Etanol 95% 	<p>HO : Tidak ada hubungan yang signifikan pada isolat mikroba asam kotoran luwak untuk meningkatkan kualitas kopi</p> <p>HI : Ada hubungan yang signifikan pada isolat mikroba asam</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Kukuh Munandar, M.Kes 2. Ir. Arief Noor Akhmadi M.P

		 <p> 17. Safranin 18. MRS Broth 19. H₂O₂ 3% 20. Litmus 21. Skim milk powder 22. Sukrosa 23. Agar 24. L-arginin monohidrokhlida 25. Tripton 26. Reagen nesser 27. KI 28. Merkuri (II) Klorida 29. N₂OH 30. N_aCl 31. Indikator fenolfalin 32. Ekatrak khamir 33. Uresa 34. KCl 35. MgSO₄ 36. Sukrosa 37. Manimol 38. Maltosa 39. Arabinosa 40. Fruktosa 41. Media PGY-Broth Bahan yang kami ginakan adalah : 1. Tabung reaksi 2. Erlenmeyer </p>	kotoran luwak untuk meningkatkan kualitas kopi	
--	--	---	---	--

			3. Pengaduk 4. Petridish 5. Inkubator 6. Autoclave		
--	--	--	---	--	--



Lampiran 2. Perhitungan Pengulangan

Waktu fermentasi yang digunakan adalah sebagai berikut :

P0 : 0 Hari

P1 : 2 Hari

P2 : 6 Hari

P3 : 10 Hari

Dalam menentukan ulangan perlakuan dengan menggunakan rumus sebagai berikut : (sastrosupadi, 2000).

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

Keterangan : t = perlakuan

r = ulangan

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

$$(8-1)(r-1) \geq 15$$

$$r = \frac{15}{7} + 1$$

$$r = 4$$



Lampiran 3. Lembar Organoleptik Uji Cita Rasa



Specialty Coffee Association
Arabica Cupping Form

Name: _____

Date: _____

Table no: _____

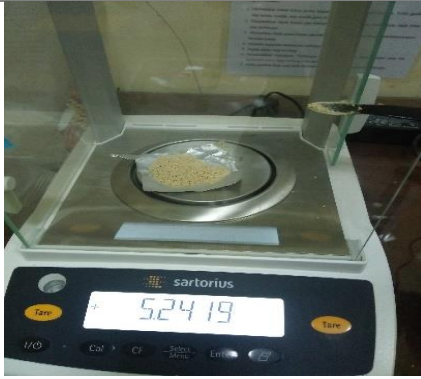
Quality Scale			
6.00 - GOOD	7.00 - VERY GOOD	8.00 - EXCELLENT	9.00 - OUTSTANDING
6.25	7.25	8.25	9.25
6.50	7.50	8.50	9.50
6.75	7.75	8.75	9.75

Sample No.	Roast Level of Sample	Flavor	Acidity	Body	Uniformity	Clean Cup	Overall	Total Score
								<input type="text"/>
	Dry Qualities Break 	Aftertaste 	Intensity High Low 	Level Heavy Thin 	Balance 	Sweetness 	Defects (subtract) # of cups intensity Taint - 2 Fault - 4 <input type="text"/> X <input type="text"/> = <input type="text"/>	<input type="text"/>
Notes:							Final Score	

Sample No.	Roast Level of Sample	Flavor	Acidity	Body	Uniformity	Clean Cup	Overall	Total Score
								<input type="text"/>
	Dry Qualities Break 	Aftertaste 	Intensity High Low 	Level Heavy Thin 	Balance 	Sweetness 	Defects (subtract) # of cups intensity Taint - 2 Fault - 4 <input type="text"/> X <input type="text"/> = <input type="text"/>	<input type="text"/>
Notes:							Final Score	

Sample No.	Roast Level of Sample	Flavor	Acidity	Body	Uniformity	Clean Cup	Overall	Total Score
								<input type="text"/>
	Dry Qualities Break 	Aftertaste 	Intensity High Low 	Level Heavy Thin 	Balance 	Sweetness 	Defects (subtract) # of cups intensity Taint - 2 Fault - 4 <input type="text"/> X <input type="text"/> = <input type="text"/>	<input type="text"/>
Notes:							Final Score	

Lampiran 4. Dokumentasi



1. Penimbangan media MRS Broth



2. Pencampuran media dengan Aquades



3. Penuangan Bakteri ke MRS Broth



4. Inkubasi Inokulum



5. Inokulum Isolat 1



6. Inokulum Isolat 2



7. Inokulum Isolat 3



8. Inokulum Isolat 4



9. Inokulum Isolat 5



10. Kopi Arabika



11. Pemilahan kopi yang cacat



12. Pengelupasan kulit kopi



13. Persiapan penimbangan



14. Menimbang kulit kopi



15. Menghaluskan kulit kopi



16. Penyaringan ekstrak



17. Pengukuran ekstrak



18. Penuangan ekstrak untuk sterilisasi



19. Penuangan ekstrak kulit kopi



20. Penuangan Inokulum



21. Memasukkan kulit kopi



22. Inkubasi pada proses fermentasi



23. Pengagkatan dan pencucian kopi setelah fermentasi



24. Proses Penjemuran kopi



25. Setelah penjemuran isolat 1 dua hari



26. Setelah penjemuran isolat 2 dua hari



27. Setelah penjemuran isolat 3 dua hari



28. Setelah penjemuran isolat 4 dua hari



29. Setelah penjemuran isolat 5 dua hari



30. Setelah penjemuran isolat 1 enam hari



31. Setelah penjemuran isolat 2 enam hari



32. Setelah penjemuran isolat 3 enam hari



33. Setelah penjemuran isolat 4 enam hari



34. Setelah penjemuran isolat 5 enam hari



35. Setelah penjemuran isolat 1 sepuluh hari



36. Setelah penjemuran isolat 2 sepuluh hari



37. Setelah penjemuran isolat 3 sepuluh hari

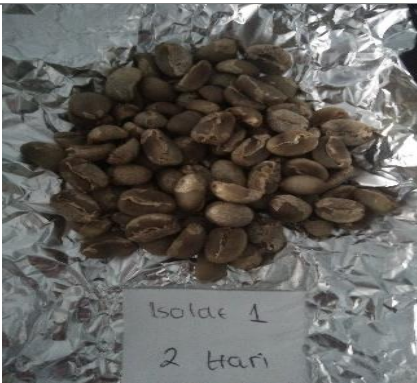
38. Setelah penjemuran isolat 4 sepuluh hari



39. Setelah penjemuran isolat 5 sepuluh hari



40. pengelupasan kulit tanduk dan kulit ari



41. Persiapan roasting isolat 1 dua hari



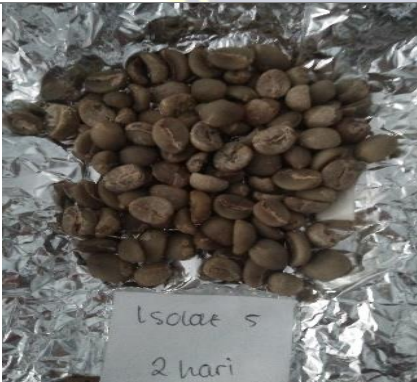
42. . Persiapan roasting isolat 2 dua hari



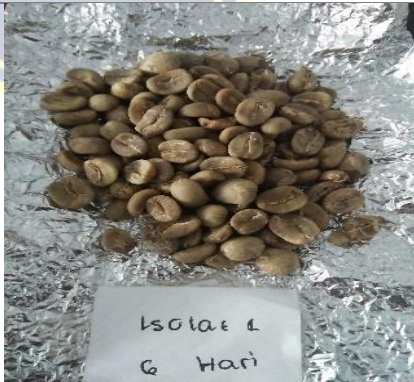
43. Persiapan roasting isolat 3 dua hari



44. Persiapan roasting isolat 4 dua hari



45. Persiapan roasting isolat 5 dua hari



46. Persiapan roasting isolat 1 enam hari



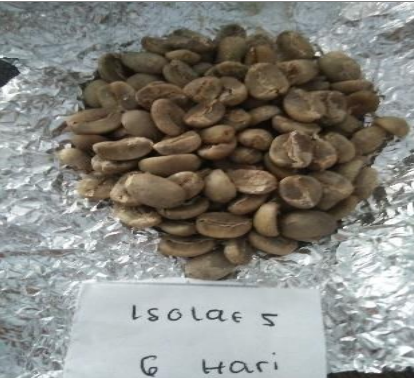
47. Persiapan roasting isolat 2 enam hari



48. Persiapan roasting isolat 3 enam hari



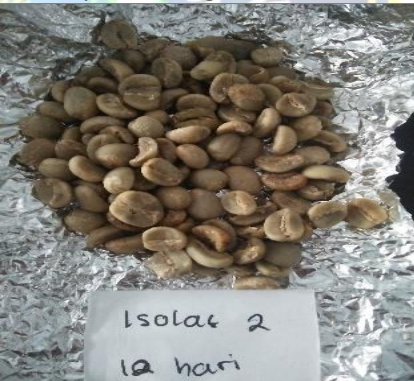
49. Persiapan roasting isolat 4 enam hari



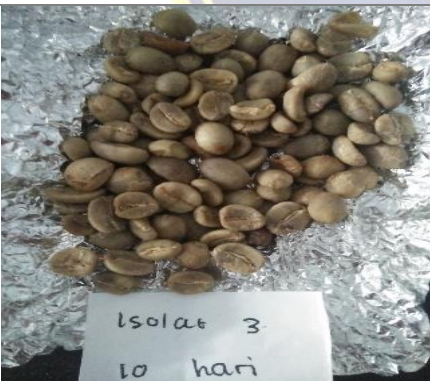
50. Persiapan roasting isolat 5 enam hari



51. Persiapan roasting isolat 1 sepuluh hari



52. Persiapan roasting isolat 2 sepuluh hari



53. Persiapan roasting isolat 3 sepuluh hari



54. Persiapan roasting isolat 4 sepuluh hari



55. Persiapan roasting isolat 5 sepuluh hari



56. proses roasting



57. pengaturan suhu



58. Proses pendinginan



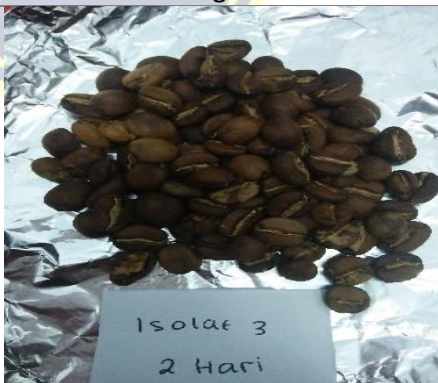
59. penyimpanan kopi di plastik



60. setelah di roasting isolat 1 dua hari



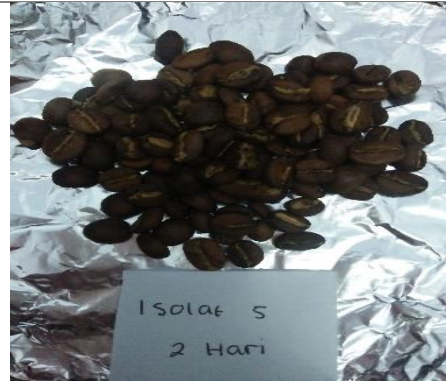
61. setelah di roasting isolat 2 dua hari



62. setelah di roasting isolat 3 dua hari



63. setelah di roasting isolat 4 dua hari



64. setelah di roasting isolat 5 dua hari



65. setelah di roasting isolat 1 enam hari



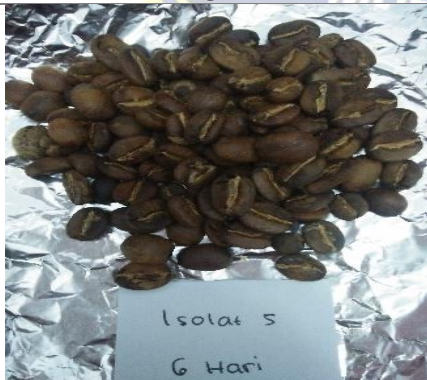
66. setelah di roasting isolat 2 enam hari



67. setelah di roasting isolat 3 enam hari



68. setelah di roasting isolat 4 enam hari



69. setelah di roasting isolat 5 enam hari



70. setelah roasting isolat 1 sepuluh hari



71. setelah di roasting isolat 2 sepuluh hari



72. setelah di roasting isolat 3 sepuluh hari



73. setelah di roasting isolat 4 sepuluh hari



74. setelah di roasting isolat 5 sepuluh hari



74. setelah di roasting kopi kontrol



75. proses penghalusan kopi



76. pemberian air pada kopi yang sudah halus



77. Uji cita rasa



Lampiran 5 Uji SPSS

Isolat 1

1. Uji normalitas

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,114	1	,114	3,871	,056 ^b
	Residual	1,120	38	,029		
	Total	1,234	39			

a. Dependent Variable: nilai

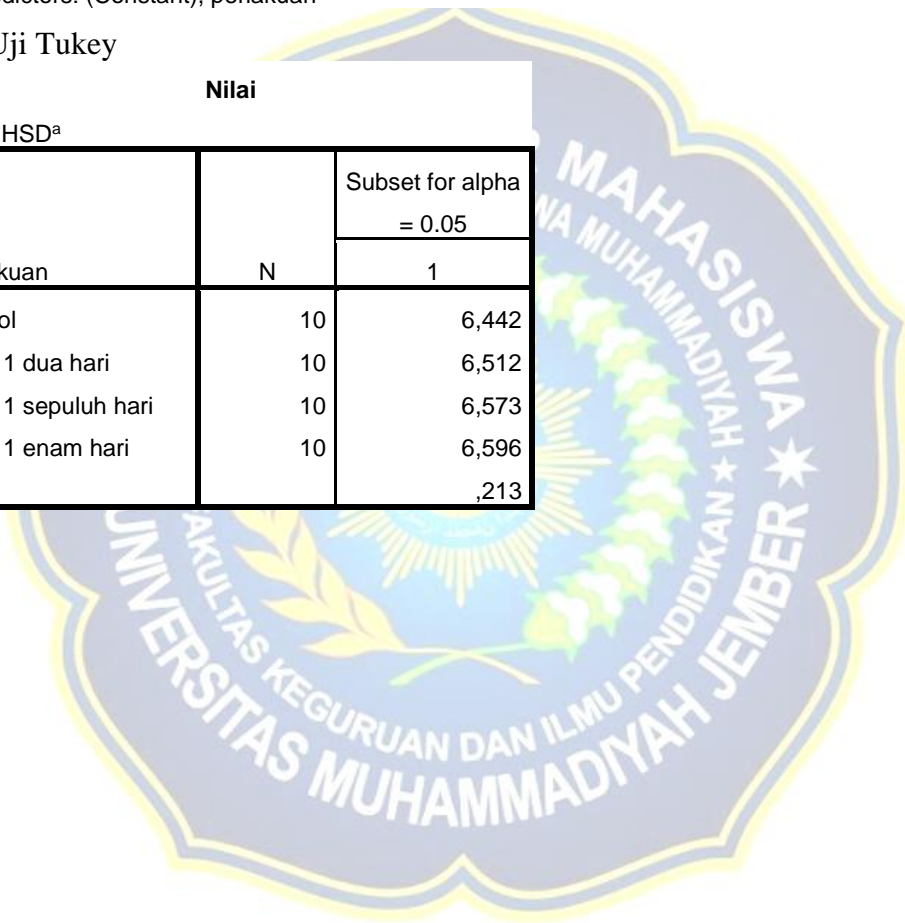
b. Predictors: (Constant), perlakuan

2. Uji Tukey

Nilai

Tukey HSD^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
Kontrol	10	6,442
isolat 1 dua hari	10	6,512
isolat 1 sepuluh hari	10	6,573
isolat 1 enam hari	10	6,596
Sig.		,213



Isolat 2

1. Normalitas

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,058	1	,058	2,250	,142 ^b
	Residual	,977	38	,026		
	Total	1,035	39			

a. Dependent Variable: nilai

b. Predictors: (Constant), perlakuan

2. Uji Tukey

Nilai

Tukey HSD^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
isolat 2 sepuluh hari	10	6,338	
Kontrol	10	6,442	6,442
isolat 2 enam hari	10	6,515	6,515
isolat 2 dua hari	10		6,543
Sig.		,051	,429

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,000.

Isolat 3

1. Uji normalitas

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,489	1	,489	13,094	,001 ^b
	Residual	1,419	38	,037		
	Total	1,908	39			

a. Dependent Variable: nilai

b. Predictors: (Constant), perlakuan

2. Uji man whitney

Test Statistics^a

	Nilai
Mann-Whitney U	32,000
Wilcoxon W	87,000
Z	-1,364
Asymp. Sig. (2-tailed)	,173
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,190 ^b

a. Grouping Variable: perlakuan

b. Not corrected for ties.

3. Tukey

Nilai

Tukey HSD^a

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
isolat 3 sepuluh hari	10	6,130	
Kontrol	10		6,442
isolat 3 enam hari	10		6,533
isolat 3 dua hari	10		6,586
Sig.		1,000	,100

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,000.

Isolat 4

1. Normalitas

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,801	1	,801	11,932	,001 ^b
	Residual	2,550	38	,067		
	Total	3,350	39			

a. Dependent Variable: nilai

b. Predictors: (Constant), perlakuan

2. Man whitney

Test Statistics^a

	nilai
Mann-Whitney U	48,000
Wilcoxon W	103,000
Z	-,152
Asymp. Sig. (2-tailed)	,880
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,912 ^b

a. Grouping Variable: perlakuan

b. Not corrected for ties.

3. Tukey

Nilai

Tukey HSD^a

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
isolat 4 sepuluh hari	10	6,085	
isolat 4 enam hari	10	6,285	6,285
kontrol	10		6,442
isolat 4 dua hari	10		6,480
Sig.		,320	,341

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,000.

Isolat 5

1. Normalitas

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,187	1	,187	3,078	,087 ^b
	Residual	2,312	38	,061		
	Total	2,500	39			

a. Dependent Variable: nilai

b. Predictors: (Constant), perlakuan

2. man witnay

nilai

Tukey HSD^a

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
isolat 5 sepuluh hari	10	6,142		
isolat 5 dua hari	10		6,421	
kontrol	10		6,442	
isolat 5 enam hari	10			6,709
Sig.		1,000	,991	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,000.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Inayatul Karimah

NIM : 1610211038

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri bukan merupakan pengambil-alihan, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jember, 15 Juli 2020
Yang membuat pernyataan,



Inayatul Karimah
NIM. 1610211038

RIWAYAT HIDUP



Inayatul Karimah lahir di Desa Kalinyar Kecamatan Tamanan di Kabupaten Bondowoso Provinsi Jawa Timur pada hari minggu tanggal 21 Juni 1998. Anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Usman dan Ibu kusyati.

Peneliti menempuh sekolah dasar di SDN 03 Kalianyar, Tamanan Kabupaten Bondowoso. Sekolah Menengah Pertama telah ditempuh di SMPN 02 Tamanan Kabupaten Bondowoso. Sekolah Menengah Atas telah ditempuh di SMA Islam Ra'iyatul Husnan Kecamatan Wringin Kabupaten Bondowoso. Pada tahun 2016 peneliti melanjutkan pendidikan, tepatnya di Universitas Muhammadiyah Jember Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Prodi Pendidikan Biologi.