

LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Percobaan

U1	U2	U3	U4	U5
UB ₁ K ₀	UB ₁ K ₁	UB ₁ K ₄	BLK ₄	UB ₁ K ₄
UB ₁ K ₁	UB ₁ K ₂	BLK ₀	UB ₁ K ₁	BLK ₀
UB ₁ K ₂	BLK ₃	UB ₁ K ₀	UB ₁ K ₃	BLK ₃
UB ₁ K ₃	BLK ₂	UB ₁ K ₃	BLK ₃	BLK ₄
UB ₁ K ₄	BLK ₁	BLK ₄	BLK ₂	BLK ₁
BLK ₀	BLK ₄	UB ₁ K ₁	UB ₁ K ₂	BLK ₂
BLK ₁	UB ₁ K ₄	BLK ₃	BLK ₁	UB ₁ K ₀
BLK ₂	BLK ₀	BLK ₂	UB ₁ K ₄	UB ₁ K ₁
BLK ₃	UB ₁ K ₀	UB ₁ K ₂	UB ₁ K ₀	UB ₁ K ₂
BLK ₄	UB ₁ K ₃	BLK ₁	BLK ₀	UB ₁ K ₃

Keterangan :

- UB₁K₀ = Pengamatan destruktif kolkisin 0 ppm klon Sumenep
 UB₁K₁ = Pengamatan destruktif kolkisin 200 ppm klon Sumenep
 UB₁K₂ = Pengamatan destruktif kolkisin 400 ppm klon Sumenep
 UB₁K₃ = Pengamatan destruktif kolkisin 600 ppm klon Sumenep
 UB₁K₄ = Pengamatan destruktif kolkisin 800 ppm klon Sumenep
 BLK₀ = Pengamatan destruktif kolkisin 0 ppm klon Balitro
 BLK₁ = Pengamatan destruktif kolkisin 200 ppm klon Balitro
 BLK₂ = Pengamatan destruktif kolkisin 400 ppm klon Balitro
 BLK₃ = Pengamatan destruktif kolkisin 600 ppm klon Balitro
 BLK₄ = Pengamatan destruktif kolkisin 800 ppm klon Balitro

Lampiran 2. Komposisi Media Murashige dan Skoog (MS)

Jenis senyawa	Nama senyawa	Jumlah (mg/L)
Unsur Makro	NH_4NO_3	1650
	KNO_3	1900
	$\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	440
	$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	370
	KH_2PO_4	170
Unsur Mikro	$\text{MnSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	22,3
	H_3BO_3	6,2
	$\text{ZnSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	8,6
	$\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	0,25
	$\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	0,025
	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	0,025
	KI	0,830
Besi	$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	27,8
	Na_2EDTA	37,3
Vitamin	Niacin	0,5
	Glicin	2
	Pyridoxin	0,5
	Thiamin	0,1
	Myoinositol	100
		mg.L ⁻¹
	Sukrosa	30000
	Agar	7500
	pH	5,8

Sumber : Gunawan (1992)

Lampiran 3. Larutan Stok secara Langsung

Jenis stok	Nama senyawa	Jumlah (mg)	Kepekatan	Volume (ml)	Penggunaan per liter (ml/L)
Stok makro	NH ₄ NO ₃	16500	10 kali	1000	100
	KNO ₃	19000			
	CaCl ₂ .2H ₂ O	4400			
	MgSO ₄ . 7H ₂ O	3700			
	KH ₂ PO ₄	1700			
Stok mikro	MnSO ₄ .4H ₂ O	223	100 kali	1000	10
	H ₃ BO ₃	62			
	ZnSO ₄ .4H ₂ O	86			
	Na ₂ MoO ₄ .2H ₂ O	2,5			
	CoCl ₂ .6H ₂ O	0,25			
	CuSO ₄ .5H ₂ O	0,25			
	KI	8,3			
Stok besi	FeSO ₄ .7H ₂ O	278	100 kali	1000	10
	Na ₂ .EDTA	373			
Stok vitamin	Niacin	50	100 kali	100	10
	Glicin	200			
	Pyridoxin	50			
	Thiamin	10			

Per 1 Liter larutan campuran stok media MS diberikan sebanyak

Sukrosa = 30000 mg

Agar = 6800 mg

Lampiran 4. Perhitungan ZPT yang digunakan

Rumus :

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 = \frac{V_2 \times M_2}{M_1}$$

Keterangan

V1 = volume larutan stok yang dicari

V2 = volume medium yang akan dibuat

M1 = dosis larutan stok yang tersedia

M2 = dosis medium yang akan dibuat

Perhitungan :

1. BAP 5 ppm

$$\begin{aligned} V_{1,5,0 \text{ ppm}} &= \frac{1000 \times 5}{100} \\ &= 50 \text{ ml L}^{-1} \end{aligned}$$

Lampiran 5. Perhitungan Kolkisin yang digunakan

$$\% = \frac{\text{gr}}{100 \text{ ml}}$$

a. $0,2 \% = \frac{0,2 \text{ gr}}{100 \text{ ml}} = \frac{2 \text{ gr}}{1000 \text{ ml}}$

b. $0,4 \% = \frac{0,4 \text{ gr}}{100 \text{ ml}} = \frac{4 \text{ gr}}{1000 \text{ ml}}$

c. $0,6 \% = \frac{0,6 \text{ gr}}{100 \text{ ml}} = \frac{6 \text{ gr}}{1000 \text{ ml}}$

d. $0,8 \% = \frac{0,8 \text{ gr}}{100 \text{ ml}} = \frac{8 \text{ gr}}{1000 \text{ ml}}$

Lampiran 6. Tabel analisis ragam

Tabel analisis ragam panjang eksplan temulawak setelah 1 MSP

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	4,0732	4	1,0183	2,849986		
Perlakuan	13,5592	9	1,506578	4,216562**	0,000874	0,767
Galat	12,8628	36	0,3573			
Total	30,4952	49	0,622351			
KK	26,7					

Tabel analisis ragam panjang eksplan temulawak setelah 2 MSP

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	4,1352	4	1,0338	1,892559		
Perlakuan	34,5672	9	3,8408	7,031284**	8,64E-06	0,95
Galat	19,6648	36	0,546244			
Total	58,3672	49	1,191167			
KK	29,7					

Tabel analisis ragam panjang eksplan temulawak setelah 3 MSP

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	6,1028	4	1,5257	2,356374		
Perlakuan	36,9568	9	4,106311	6,342011**	2,44E-05	1,032
Galat	23,3092	36	0,647478			
Total	66,3688	49	1,354465			
KK	31,3					

Tabel analisis ragam panjang eksplan temulawak setelah 4 MSP

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	5,8108	4	1,4527	1,886542		
Perlakuan	53,3018	9	5,922422	7,691124**	3,36E-06	1,12
Galat	27,7212	36	0,770033			
Total	86,8338	49	1,772118			
KK	32,7					

Tabel analisis ragam panjang eksplan temulawak setelah 5 MSP

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	3,338	4	0,8345	1,070863		
Perlakuan	82,793	9	9,199222	11,80481**	2,23E-08	1,13
Galat	28,054	36	0,779278			
Total	114,185	49	2,330306			
KK	30,7					

Tabel analisis ragam jumlah tunas eksplan temulawak setelah 1 MSP

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	0,223928	4	0,055982	1,625085		
Perlakuan	0,517098	9	0,057455	1,667854	0,133303	0,24
Galat	1,240152	36	0,034449			
Total	1,981178	49	0,040432			
KK	24,3					

Tabel analisis ragam jumlah tunas eksplan temulawak setelah 2 MSP

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	0,710688	4	0,177672	1,965113		
Perlakuan	1,743848	9	0,193761	2,143062	0,050984	0,38
Galat	3,254872	36	0,090413			
Total	5,709408	49	0,116519			
KK	33,8					

Tabel analisis ragam jumlah tunas eksplan temulawak setelah 3 MSP

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	0,325128	4	0,081282	0,812903		
Perlakuan	2,051378	9	0,227931	2,279542*	0,038581	0,41
Galat	3,599632	36	0,09999			
Total	5,976138	49	0,121962			
KK	33,7					

Tabel analisis ragam jumlah tunas eksplan temulawak setelah 4 MSP

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	0,452328	4	0,113082	1,1105		
Perlakuan	2,184578	9	0,242731	2,383693*	0,031191	0,41
Galat	3,665872	36	0,10183			
Total	6,302778	49	0,128628			
KK	32,3					

Tabel analisis ragam jumlah tunas eksplan temulawak setelah 5 MSP

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	0,452328	4	0,113082	1,1105		
Perlakuan	2,184578	9	0,242731	2,383693*	0,031191	0,41
Galat	3,665872	36	0,10183			
Total	6,302778	49	0,128628			
KK	32,3					

Tabel analisis ragam jumlah akar eksplan temulawak setelah 1 MSP

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	0,020808	4	0,005202	1		
Perlakuan	0,046818	9	0,005202	1	0,457684	0,09
Galat	0,187272	36	0,005202			
Total	0,254898	49	0,005202			
KK	10					

Tabel analisis ragam jumlah akar eksplan temulawak setelah 2 MSP

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	0,112572	4	0,028143	0,892211		
Perlakuan	1,396962	9	0,155218	4,920838**	0,00025	0,03
Galat	1,135548	36	0,031543			
Total	2,645082	49	0,053981			
KK	21,4					

Tabel analisis ragam jumlah akar eksplan temulawak setelah 3 MSP

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	0,311212	4	0,077803	0,814467		
Perlakuan	3,720642	9	0,413405	4,327651**	0,000714	0,39
Galat	3,438948	36	0,095526			
Total	7,470802	49	0,152465			
KK	29,9					

Tabel analisis ragam jumlah akar eksplan temulawak setelah 4 MSP

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	0,670032	4	0,167508	1,052265		
Perlakuan	9,750432	9	1,083381	6,805672**	1,21E-05	0,512
Galat	5,730768	36	0,159188			
Total	16,15123	49	0,329617			
KK	33,4					

Tabel analisis ragam jumlah akar eksplan temulawak setelah 5 MSP

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	0,670032	4	0,167508	1,052265		
Perlakuan	9,750432	9	1,083381	6,805672**	1,21E-05	0,512
Galat	5,730768	36	0,159188			
Total	16,15123	49	0,329617			
KK	33,4					

Tabel analisis ragam jumlah daun eksplan temulawak setelah 1 MSP

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	0,187272	4	0,046818	3,857143		
Perlakuan	0,109242	9	0,012138	1	0,457684	0,14
Galat	0,436968	36	0,012138			
Total	0,733482	49	0,014969			
KK	14,9					

Tabel analisis ragam jumlah daun eksplan temulawak setelah 2 MSP

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	0,15606	4	0,039015	1,8		
Perlakuan	0,23409	9	0,02601	1,2	0,325054	0,18
Galat	0,7803	36	0,021675			
Total	1,17045	49	0,023887			
KK	19,3					

Tabel analisis ragam jumlah daun eksplan temulawak setelah 3 MSP

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	0,234972	4	0,058743	2,002625		
Perlakuan	0,717642	9	0,079738	2,718372*	0,015803	0,22
Galat	1,055988	36	0,029333			
Total	2,008602	49	0,040992			
KK	21,7					

Tabel analisis ragam jumlah daun eksplan temulawak setelah 4 MSP

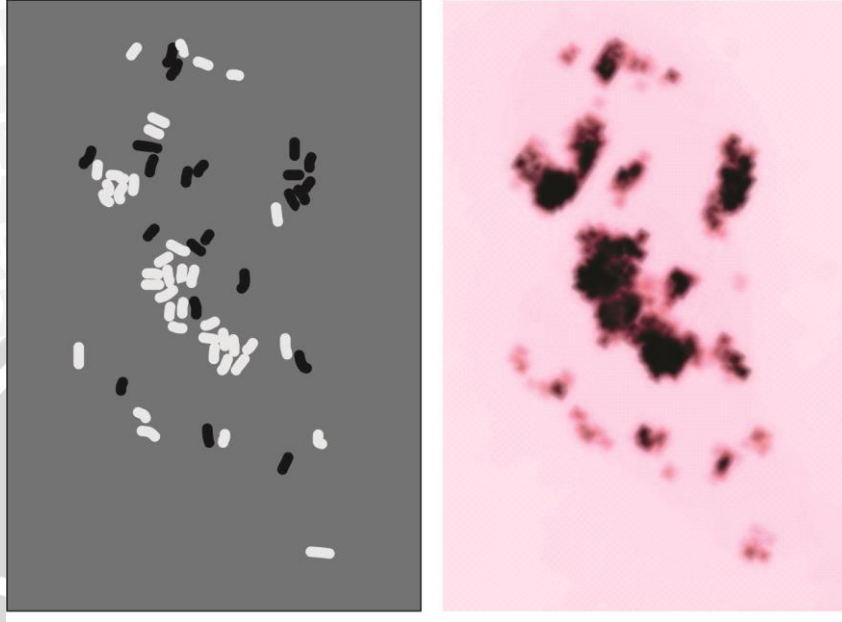
Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	0,270512	4	0,067628	1,49197		
Perlakuan	0,901122	9	0,100125	2,208892*	0,04457	0,27
Galat	1,631808	36	0,045328			
Total	2,803442	49	0,057213			
KK	27,13					

Tabel analisis ragam jumlah daun eksplan temulawak setelah 5MSP

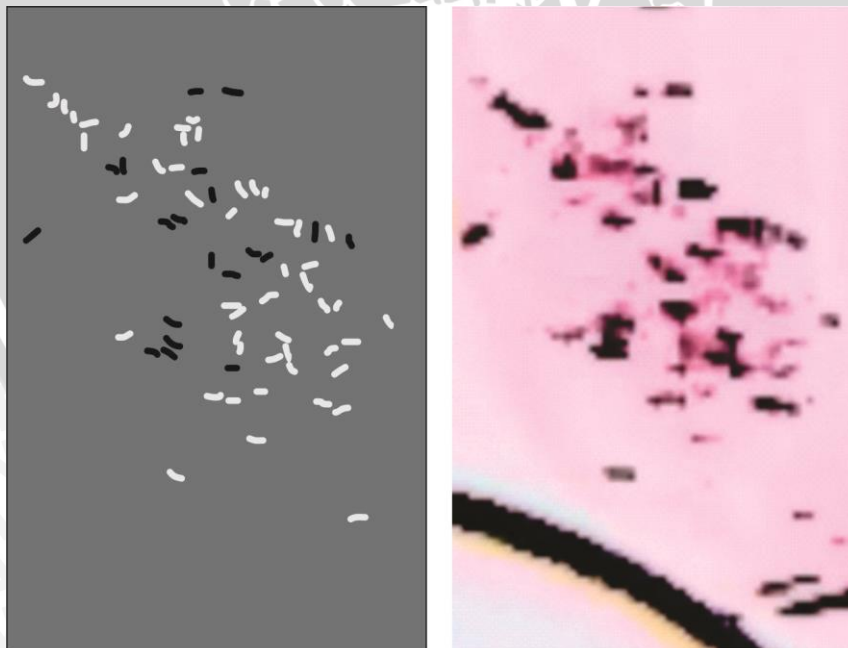
Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	ProbF	BNT (5%)
Ulangan	0,270512	4	0,067628	1,49197		
Perlakuan	0,901122	9	0,100125	2,208892*	0,04457	0,27
Galat	1,631808	36	0,045328			
Total	2,803442	49	0,057213			
KK	27,13					

Lampiran 7. Dokumentasi jumlah kromosom temulawak

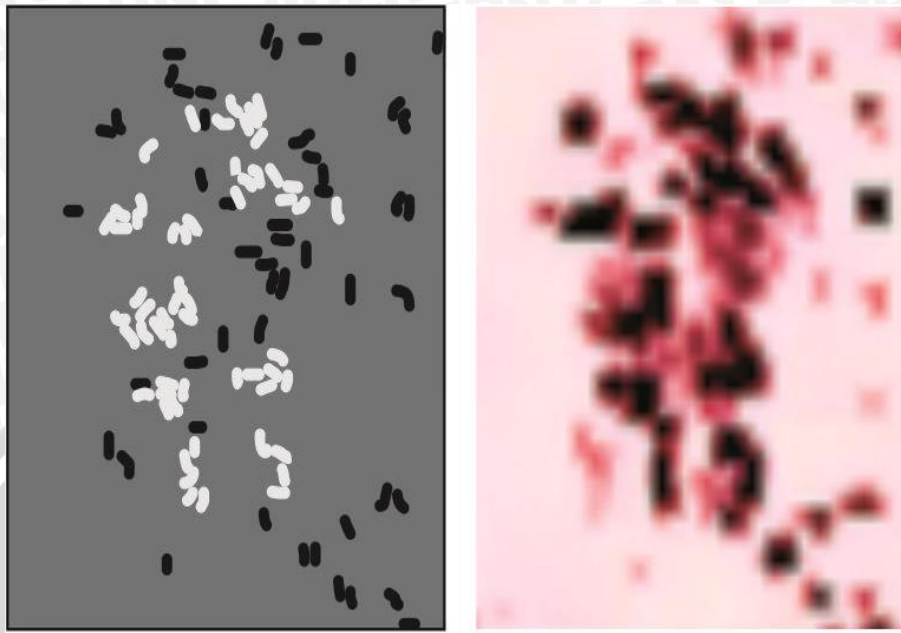
Dokumentasi jumlah kromosom temulawak klon Sumenep tanpa perlakuan (UB₁K₀)



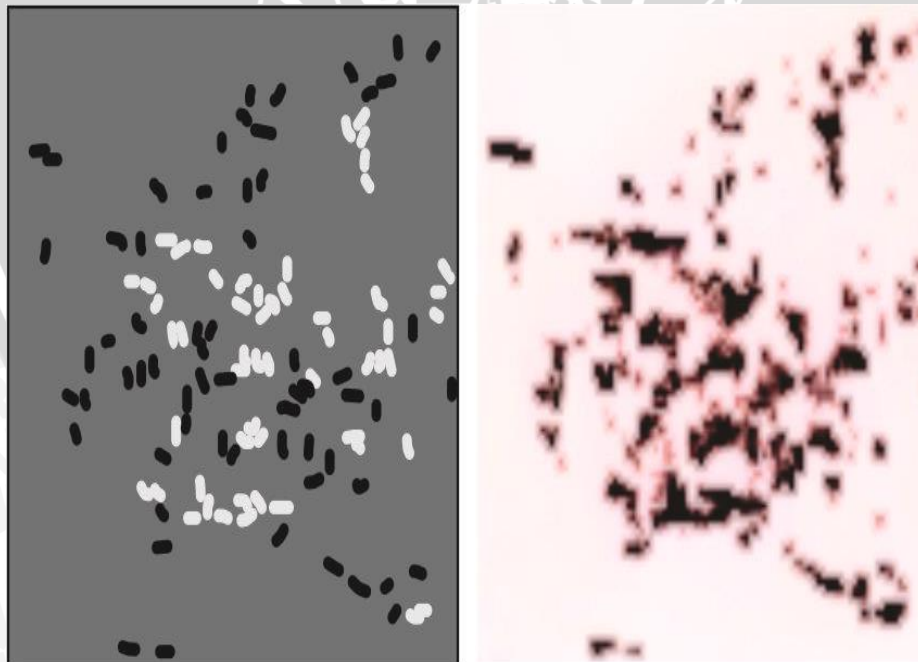
Dokumentasi jumlah kromosom temulawak klon Sumenep perlakuan konsentrasi kolkisin 200 ppm (UB₁K₁)



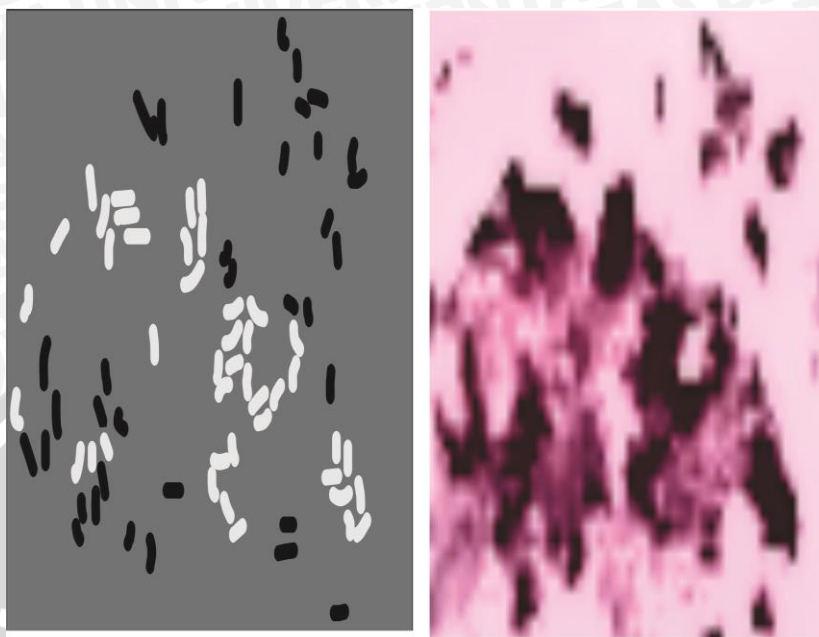
Dokumentasi jumlah kromosom temulawak klon Sumenep perlakuan konsentrasi kolkisin 400 ppm (UB_1K_2)



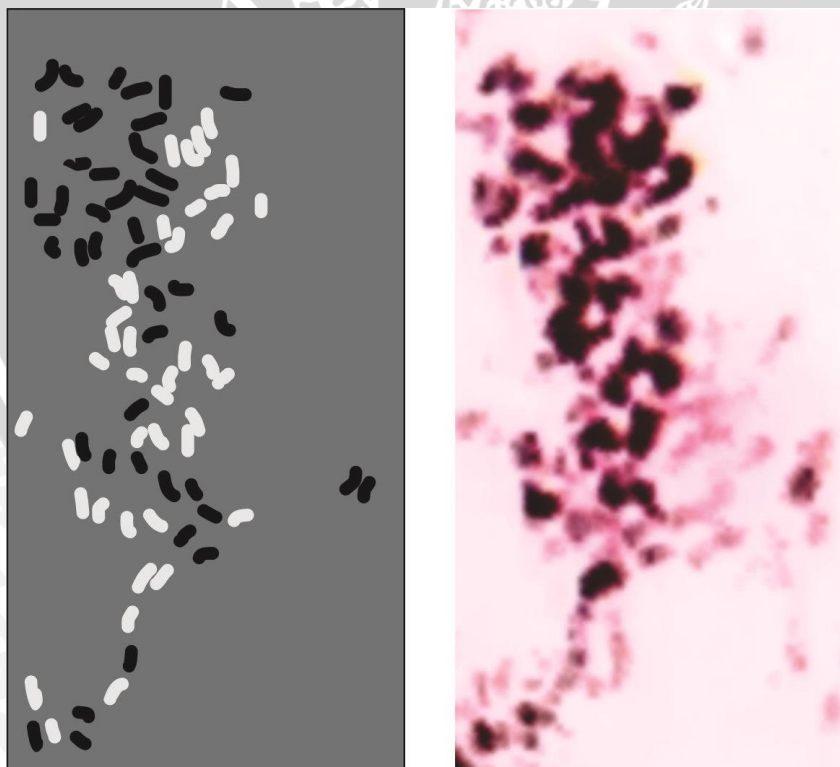
Dokumentasi jumlah kromosom temulawak klon Sumenep perlakuan konsentrasi kolkisin 600 ppm (UB_1K_3)



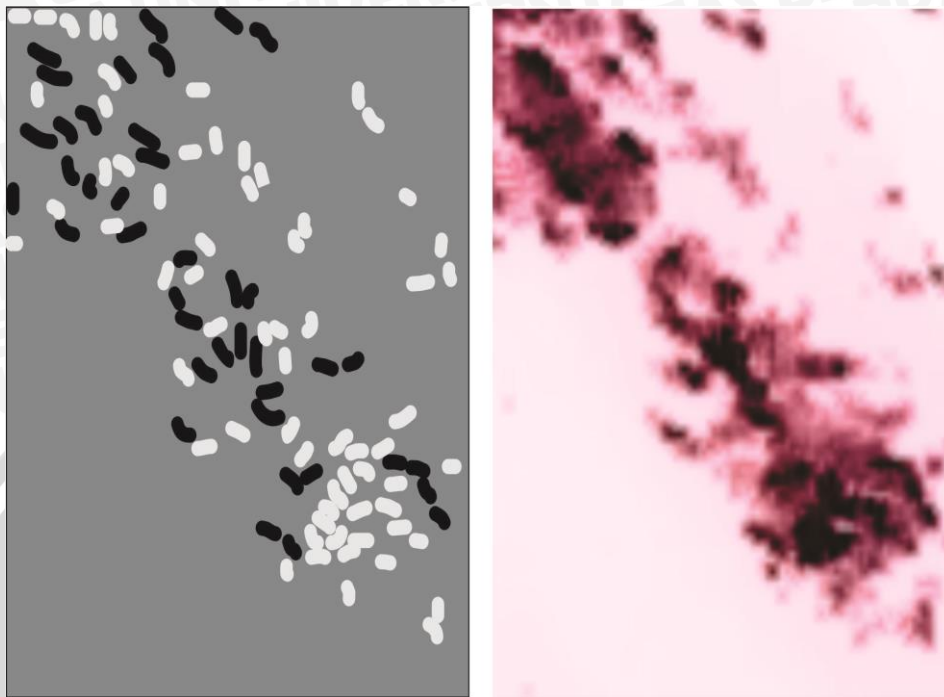
Dokumentasi jumlah kromosom temulawak klon Balitro perlakuan konsentrasi kolkisin 0 ppm (BLK₀)



Dokumentasi jumlah kromosom temulawak klon Balitro perlakuan konsentrasi kolkisin 200 ppm (BLK₁)



Dokumentasi jumlah kromosom temulawak klon Balitro perlakuan konsentrasi kolkisin 400 ppm (BLK₂)



Dokumentasi jumlah kromosom temulawak klon Balitro perlakuan konsentrasi kolkisin 600 ppm (BLK₃)

