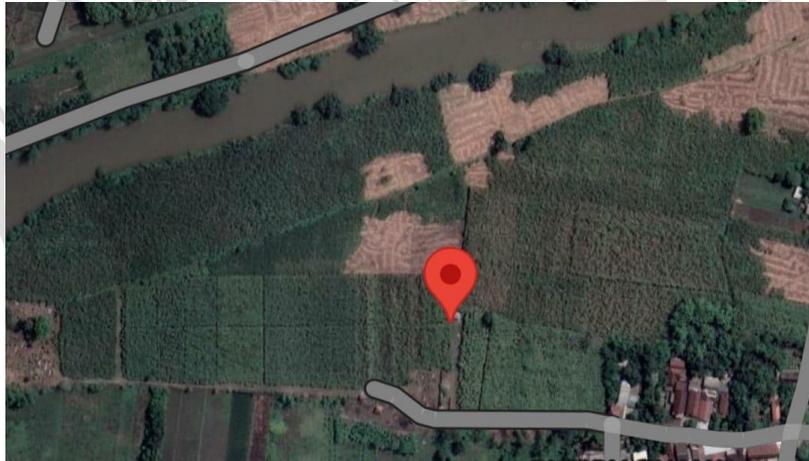


BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu Dan Tempat

Penelitian dilakukan pada bulan Juli sampai Juli 2023 di kebun Sidokampir, Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang. Badan Pusat Statistik Kabupaten Jombang menyebutkan, Kecamatan Sumobito berada pada ketinggian 50 mdpl. Menurut Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Stasiun Klimatologi Kelas II Malang (2022) menyampaikan curah hujan di Kabupaten Jombang mempunyai curah hujan relatif rendah yakni berkisar antara 1500 – 2000 mm per tahun. Sedangkan untuk daerah ketinggian lebih dari 500 meter dari permukaan air laut, rata-rata curah hujannya mencapai 2500 mm pertahunnya. Iklim Kabupaten Jombang termasuk iklim tropis. Berdasarkan hasil perhitungan iklim Kabupaten Jombang termasuk tipe iklim D. Musim penghujan tipe ini biasanya jatuh pada bulan November sampai April. Sedangkan musim kemarau jatuh pada bulan Mei sampai dengan bulan Oktober.



Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian
Sumber : (Google maps. Februari 2023)

Jadwal penelitian dimulai dari penyusunan proposal dimulai pada bulan Januari sampai pada bulan Maret. Jadwal penelitian yang kedua persiapan penelitian dengan tanaman berusia 24 MSK. Persiapan penelitian dimulai pada bulan Januari sampai bulan Mei 2023. Pengumpulan sampel dilakukan pada bulan Februari. Pengamatan pertama dilakukan pada bulan Juni dengan usia tanaman 42 MSK. Pengamatan kedua pada usia tanaman 44 MSK. Pengamatan ketiga dengan

usia tanaman 46 MSK. Pengamatan keempat dengan usia tanaman 48 MSK. Jadwal penelitian berikutnya yaitu analisa data yang dilakukan tiap pengambilan data pengamatan yang dihitung mula bulan Juni sampai dengan Juli. Kemudian penyusunan laporan akhir dan ujian.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan yaitu tanaman tebu keprasan dua dari klon SB01 UMG.NX, SB03 UMG.NX, SB04 UMG.NX, SB11 UMG.NX, SB12 UMG.NX, SB19 UMG.NX, SB20 UMG.NX, PS881, dan Mojo yang berumur 24 MSK yang sudah ditanam di kebun Sidokampir Kecamatan Sumobito-Jombang. Alat pertanian yang digunakan sebagai perawatan tanaman dalam penelitian ini adalah sprayer dan sabit. Alat pengukuran yang digunakan meliputi : penggaris 30cm, jangka sorong digital dengan ketelitian 0,1 mm, timbangan digital max 50kg, meteran roll 5m, hand counter, laptop, dan prisma hand refractometer. Serta alat penunjang yaitu selotip, tisu, kain hitam, kamera Hp dan alat tulis.

3.3 Rancangan Percobaan

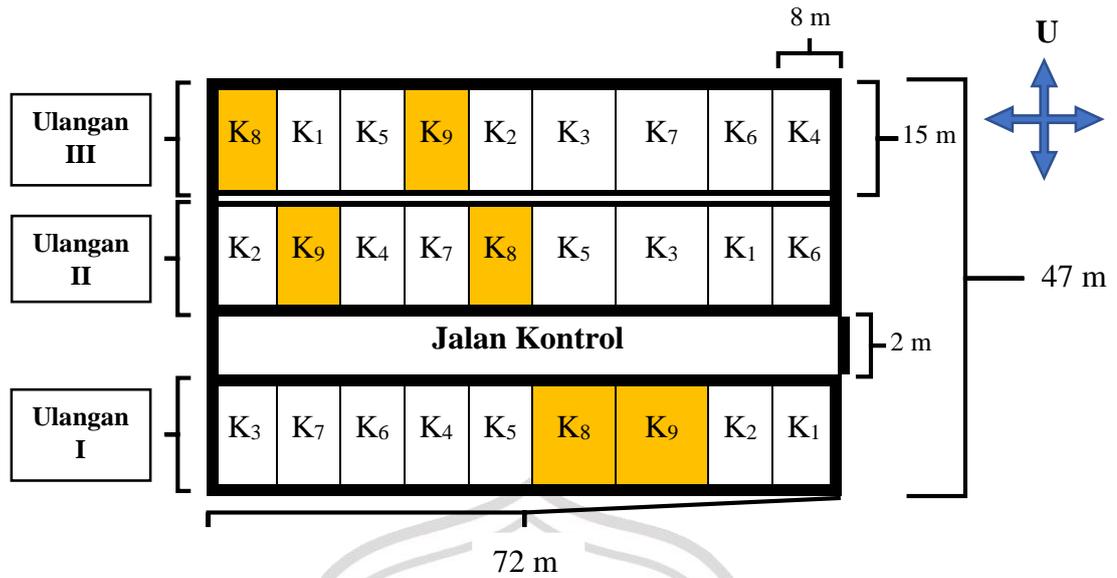
3.3.1 Desain Eksperimen

Rancangan ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) satu faktor sebanyak 9 perlakuan, diantaranya Tujuh klon unggul harapan SB dan 2 varietas tanaman tebu terdiri :

SB01 UMG.NX (K₁)	SB11 UMG.NX (K₄)	SB20 UMG.NX (K₇)
SB03 UMG.NX (K₂)	SB12 UMG.NX (K₅)	PS 881 (K₈)
SB04 UMG.NX (K₃)	SB19 UMG.NX (K₆)	MOJO (K₉)

3.3.2 Layout Denah Percobaan

Masing-masing perlakuan klon dan varietas (petak pelakuan) di ulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 27 petak percobaan. Denah perlakuan dalam penelitian lebih jelasnya disajikan pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 Denah Penelitian

Penetapan ulangan di lahan Sidokampir Kecamatan Sumobito-Jombang didasarkan :

1. Berdasarkan ketinggian tanah pada setiap petak dimulai dari arah selatan dimana kondisi tanah relatif tinggi sehingga dikelompokkan dalam kategori ulangan 1 (UI). Petak kedua dimana keadaan tanah dengan ketinggian sedang sehingga dikelompokkan dalam kategori ulangan 2 (UII). Petak ketiga dimana keadaan tanah relatif rendah sehingga dikelompokkan dalam kategori ulangan 3 (UIII).
2. Berdasarkan genangan air pada setiap petak dimulai dari arah selatan dimana kondisi air saat banjir menyebabkan tanaman agak tergenang sehingga dikelompokkan dalam kategori ulangan 1 (UI). Petak kedua dimana kondisi air saat banjir menyebabkan tanaman tergenang dikelompokkan dalam kategori ulangan 2 (UII). Petak ketiga dimana kondisi air saat banjir sangat tinggi (sekitar 80 cm) sehingga dikelompokkan dalam kategori ulangan 3 (UIII) dengan kondisi tanaman sangat tergenang.

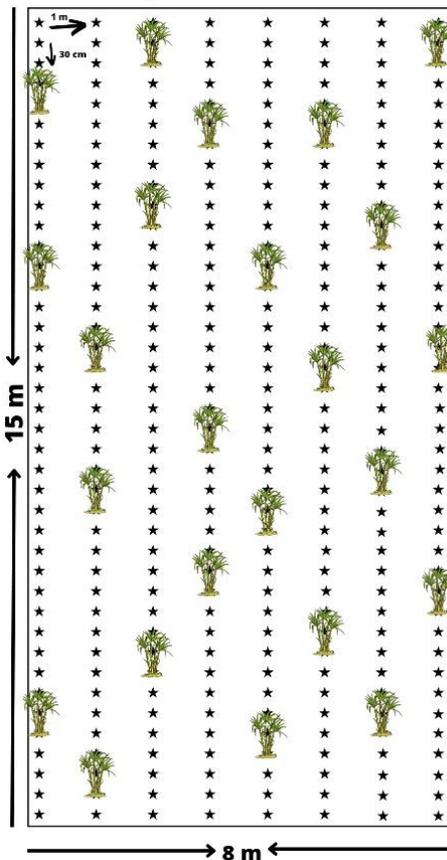
Kondisi lahan saat banjir tertinggi pada bulan Januari 2023 dapat mencapai kurang lebih 80 cm seperti yang tersaji dalam Gambar 3.3



Gambar 3.3 Kondisi Lahan Saat Banjir
(Dokumen pribadi Dinda, Januari 2023)

3.3.3 Penentuan Sampel

Penetapan sampel dilakukan secara sistematis random sampel. Sistematis karena per rumpun tanaman ditetapkan jumlah rumpun relatif homogen atau jumlah sampel sama yaitu 6 batang per rumpun. Random karena memilih jumlah batang yang sama dalam satu petak perlakuan. Sampel tanaman akan ditandai dengan label. Lebih jelasnya disajikan dalam Gambar 3.4



Gambar 3.4 Penetapan Sampel Pengamatan

Keterangan :

Ukuran luas lahan	=	6.480 m ²
Jumlah petak	=	27 petak
Ukuran luas petak perlakuan	=	8 × 15 m ²
Ukuran Panjang juring	=	15 m
Jarak tanam	=	30 × 100 cm
Jumlah juring dalam 1 petak	=	8 juring
Populasi keseluruhan	=	8.640 rumpun tanaman
Populasi perpetak	=	320 rumpun tanaman
Populasi tanaman sampel	=	648 rumpun tanaman
Jumlah rumpun tanaman dalam 1 juring	=	40 rumpun tanaman
Jumlah batang per rumpun	=	6 batang
Jumlah batang tiap juring	=	240 batang
	=	Simbol tanaman sampel
★	=	Simbol tanaman tebu

3.4 Metode Pelaksanaan Penelitian

Metode pelaksanaan meliputi pemeliharaan tanaman, pengamatan, dan pendataan deskripsi pertumbuhan tanaman. Prosedur yang dilakukan pada tahapan-tahapan akan diuraikan sebagai berikut:

3.4.1 Pemeliharaan tanaman

3.4.1.1 Pemupukan

Kegiatan persiapan yang sudah dilakukan yaitu pemupukan pada saat tanaman berusia 2 MSK dengan pemberian pupuk tetes tebu. Guna meningkatkan efisiensi penyerapan unsur hara serta aktivitas biologis tanah. Pemupukan kedua yaitu pada saat tanaman tebu berusia 2 bulan dengan pemberian pupuk majemuk. Pupuk majemuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara makro maupun mikro.

Pemberian pupuk NPK majemuk dengan dosis 255-112-168 kg/ha menghasilkan pertumbuhan tanaman tebu yang meningkat. Baik secara agronomi, fisiologi, kualitas, dan mampu menyerap unsur hara dengan baik pada tanaman tebu pertama (PC) maupun ratoon (RC). Selain pemberian pupuk majemuk, penambahan pemupukan perlu dilakukan guna memperbaiki produktivitas tanah serta meningkatkan efisiensi pemupukan dengan jenis pupuk organik. Pemupukan yang ketiga dilakukan setelah perompesan kedua dilakukan. Teknik aplikasi penyemprotan langsung pupuk organik cair daun pada bagian bawah daun agar unsur hara segera diserap oleh stomata. Pupuk organik cair dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan pupuk anorganik, mengembalikan nutrisi yang tidak bisa diserap akar tanaman, meningkatkan produksi.

3.4.1.2 Perompesan Daun

Persiapan yang kedua dilakukan yaitu perompesan pada daun yang kuning atau kering. Perompesan dilakukan guna meningkatkan angka rendemen, meningkatkan sirkulasi udara, meningkatkan pertumbuhan batang tanaman, memudahkan pengamatan dan pengontrolan, dan memudahkan penyemprotan pupuk daun agar tepat bagian yang dituju. Perompesan dilakukan sebanyak 3 kali. Perompesan 1 dilakukan pada saat tebu berusia 60-90 hari atau dengan jumlah ruas 4-6 ruas. Perompesan kedua dilakukan pada saat tebu berusia 120-150 hari atau dengan jumlah ruas 8-10 ruas. Perompesan yang ketiga dilakukan pada saat tanaman berusia 210-240 hari atau dengan jumlah ruas 12-24 ruas. Kegiatan perompesan daun tanaman tebu oleh pekerja seperti yang tersaji pada Gambar 3.6



Gambar 3.5 Kegiatan Perompesan Daun Tebu
(Dokumen pribadi Dinda, Februari 2023)

3.4.1.3 Pengikatan Batang Tebu

Persiapan ketiga yang telah dilakukan yaitu pengikatan batang tanaman tebu per rumpun. Pengikatan batang tebu per rumpun guna mencegah robohnya tanaman tebu sebagai akibat fase pemanjangan batang. Pada penelitian sebelumnya didapatkan tinggi tanaman tebu klon 12 dengan angka rata-rata 340-430 cm, diameter 2,08 cm pada usia 299 HSK atau 42 MSK. Pada penelitian saat ini di kebun Sidokampir, Sumobito-Jombang merupakan lahan yang berbatasan dengan sungai besar yang kedudukannya lebih tinggi daripada lahan penelitian seperti yang tersaji dalam Gambar 3.1. Sehingga lahan mudah banjir ketika hujan cukup intens.

Pengikatan rumpun tanaman tebu perlu dilakukan mengingat kondisi tempat dan iklim di lahan penelitian terlebih pada tanaman tebu klon unggul harapan SB yang memiliki salah satu keunggulan pada tinggi tanaman. Pengikatan tiap rumpun tanaman tebu adalah untuk mencegah robohnya batang tebu, Pengikatan juga dilakukan guna mempermudah peneliti saat pengambilan data pengamatan. Manfaat lainnya adalah sebagai nilai estetik dan kerapian lahan penelitian. Proses pengikatan yang telah peneliti lakukan dalam persiapan penelitian, lebih jelasnya tersaji dalam Gambar 3.7.



Gambar 3.6 Proses Pengikatan Batang Tebu Per Rumpun
(Dokumen pribadi Dinda, Februari 2023)

3.4.1.4 Drainase

Persiapan yang keempat yaitu perbaikan got atau pendalaman got. Pendalaman got dimana agar air dapat mengalir dengan lancar dan merata ke seluruh tanaman tebu. Pendalaman got juga dapat membantu menghindari terjadinya banjir pada saat musim hujan dan memudahkan pengairan pada saat

musim kemarau. Hasil pendalaman got yang telah peneliti lakukan dalam persiapan penelitian, lebih jelasnya tersaji dalam Gambar 3.8.



Gambar 3.7 Hasil Pendalaman got
(Dokumen pribadi Dinda, Februari 2023)

3.4.2 Pendataan Keragaan

Tahap pendataan keragaan dilakukan berdasarkan pengamatan spesimen di lokasi asal spesimen berdasarkan keragaman pertumbuhan serta keterangan lainnya sesuai dengan parameter yang diperlukan.

3.5 Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan dibagi menjadi 2 yaitu pengamatan kualitatif dan pengamatan kuantitatif. Pengamatan kualitatif meliputi pengamatan pada daun tebu, batang tebu dan mata tunas yang dilakukan saat tanaman berusia 42 MSK di lokasi asal spesimen. Hasil pengamatan kemudian mengumpulkan data keragaan pertumbuhan serta data lainnya sesuai dengan parameter yang diperlukan dalam penelitian. Pengamatan kuantitatif terdiri dari pengamatan variabel pertumbuhan dan variabel hasil. Pengamatan pertumbuhan meliputi pengamatan diameter batang, panjang batang, jumlah batang, dan jumlah daun yang dilakukan sebanyak 4 kali saat tanaman berumur 42 MSK, 44 MSK, 46 MSK, dan 48 MSK. Pengamatan hasil meliputi pengamatan brix, bobot batang, rendemen dan hablur yang dilakukan pada akhir pengamatan.

3.5.1 Variabel Pengamatan Kualitatif

3.5.1.1 Variabel pengamatan daun tebu

Pengamatan pada karakter morfologi daun tanaman tebu secara kualitatif yang terdiri dari variabel pengamatan sruktur daun, telinga daun, dan bulu bidang punggung. Variabel pengamatan daun tebu mengacu berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia N0 19 tahun 2021 secara rinci disajikan Tabel 3.1

Tabel 3.1 Variabel Pengamatan Daun Tebu

No	Variabel Pengamatan	Metode pengamatan	Satuan
1	Struktur daun	Melihat dan mengamati lengkung daun yang dominan pada populasi tebu, dilihat dari daun ke 4-6 dari puncak	Tegak, melengkung di ujung, melengkung, melengkung dari dasar
2	Telinga daun	Ada atau tidaknya telinga daun	Peralihan, delta, dentoid unciform, calcariform lanset, falcate
3	Bulu bidang punggung	Ada atau tidaknya bulu bidang punggung	Sangat sedikit atau tidak ada, sedikit, sedang, banyak, sangat banyak

3.5.1.2 Variabel pengamatan batang tebu

Variabel deskripsi pengamatan batang tebu mengacu berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia N0 19 tahun 2021 secara rinci di sajikan pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Variabel Pengamatan Batang Tebu

No	Variabel pengamatan	Metode pengamatan	Satuan
1	Warna batang	diamati warna yang dominan batang pada satu populasi	berdasarkan RHS colour chart
2	Teras dan lubang	Membagi dua secara membujur batang tebu	Ada tidaknya teras dan lubang

3.5.1.3 Variabel Pengamatan Mata Tunas

Variabel pengamatan deskripsi mata tunas tebu mengacu berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia N0 19 tahun 2021 secara rinci disajikan dalam Tabel 3.3

Tabel 3.3 Variabel Pengamatan Mata Tunas

No	Variabel pengamatan	Metode pengamatan	Satuan
1	Bentuk mata	Diamati bentuk mata tunas pada ruas bagian Tengah	segitiga sama kaki, oval, obovate, segilima, jajar genjang, bulat bulat telur, persegi empat, beaked

3.5.2 Variabel Pengamatan Kuantitatif

3.5.2.1 Variabel Pengamatan Pertumbuhan

Variabel pengamatan pertumbuhan yang meliputi Diameter Batang, Panjang Batang, Jumlah Batang, Jumlah Daun, Jumlah dan Ruas Batang pada tanaman Tebu. Variabel pengamatan kuantitatif lebih lengkap disajikan dalam Tabel 3.4

Tabel 3.4 Tabel Pengamatan Kuantitatif

No	Variabel Pengamatan	Metode Pengamatan	Interval	Satuan
1	Diameter batang	Dipilih ruas yang tua kemudian diukur diameter batang Primer, sekunder, dan tersier sehingga muncul nilai rata-rata diameter batang secara keseluruhan.	Pengamatan dilakukan 5 kali dengan interval waktu 4 minggu sekali. Di mulai saat tanaman berumur 32 MSK	Cm
2	Panjang batang	Pengamatan panjang batang dilakukan dengan cara mengukur batang tebu mulai dari permukaan tanah sampai dengan segitiga daun paling atas	Pengamatan dilakukan 5 kali dengan interval waktu 4 minggu sekali. Di mulai saat tanaman berumur 32 MSK	Cm
3	Jumlah batang	Pengamatan jumlah batang diukur dengan menghitung populasi batang tiap sampel rumpun	Pengamatan dilakukan 5 kali dengan interval waktu 4 minggu sekali. Dimulai saat tanaman berumur 32 MSK.	Batang

4	Jumlah Daun	Pengamatan Jumlah daun di lakukan dengan cara menghitung jumlah daun pada tanaman sampel	Pengamatan di lakukan 5 kali dengan interval waktu 4 minggu sekali. Di mulai saat tanaman berumur 32 MST.	Helai
----------	-------------	--	---	-------

3.5.2.2 Variabel Pengamatan Hasil

Variabel pengamatan hasil yaitu pengamatan pertumbuhan yang meliputi Diameter Batang, Panjang Batang, Jumlah Batang, Jumlah Daun, Jumlah dan Ruas Batang pada tanaman Tebu. Variabel pengamatan hasil lebih lengkap disajikan dalam Tabel 3.5

Tabel 3.5 Variabel Pengamatan Hasil

Variabel	Metode Pelaksanaan	Interval	Alat	Satuan
Bobot	Pengamatan pada bobot batang tebu di lakukan dengan cara Tebu di kepras dari pangkal batang sampai pucuk batang kemudian ditimbang setiap perlakuan	Pengamatan di lakukan 5 kali dengan interval waktu 4 minggu sekali. Di mulai saat tanaman berumur 32 MST.	Timbangan digital ketelitian max 50kg	ton/ha
Brix	Pengamatan brix di lakukan dengan	Pengamatan di lakukan 5	Besi, Refraktometer	Persen (%)

	mengambil nira dengan cara besi dengan permukaan lancip di tanpakan pada ruas ketiga dari bawah untuk mengambil cairan, setelah itu nialai nira tebu di ambil dan di lihat menggunakan refractometer.	kali dengan interval waktu 4 minggu sekali. Di mulai saat tanaman berumur 32 MST.		
Rendemen	Pengamatan rendemen tebu di proyeksikan dari jumlah berat gula yang di hasilkan di bagi jumlah tebu yang di giling dikalikan 100%	Pengamatan di lakukan dengan saat panen saat tanaman berumur 50 MST.	Database manajerial pabrik gula	Persen (%)
Hablur	pengamatan produktifitas masing-masing klon dihitung menggunakan proyeksi dari rumus berat batang	Pengamatan di lakukan dengan saat panen saat tanaman berumur 50 MST.	Database manajerial pabrik gula	ton/ha

3.6 Analisis Data

3.6.1 Analysis of Variance (Anova)

Analisis Sidik Ragam dilakukan guna mengetahui pengaruh beda nyata pada perlakuan dengan taraf 5%. Berikut adalah model Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor menurut Susilawati, 2015:

$$Y_{ij} = \mu + T_i + B_j + \varepsilon_{ij} ; i = 1, 2, 3 \dots t$$

$$j = 1, 2, 3 \dots r$$

Keterangan :

Y_{ij} = respon atau nilai pengamatan dari perlakuan ke i dan ulangan ke j

μ = nilai tengah umum

T_i = pengaruh perlakuan ke- i

B_j = pengaruh blok ke- j

ϵ_{ij} = pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke- i dan ulangan ke- j

Dalam penggunaan uji ini, beberapa hal yang perlu diperhatikan :

- Jika $F_{hitung} \leq F_{Tabel 0,05}$ hasilnya tidak berbeda nyata.
- Jika $F_{hitung} \geq F_{Tabel 0,05}$ hasilnya berbeda nyata.
- Jika $F_{hitung} \geq F_{Tabel 0,01}$ hasilnya berbeda sangat nyata

Apabila uji F menunjukkan beda nyata antar perlakuan, pengujian dilanjutkan dengan Uji Duncan / DMRT 5%

3.6.2 Uji DMRT 5%

Uji jarak ganda Duncan atau Uji DMRT (Duncan Multiple Range Test) digunakan untuk mengetahui jenis terbaik berdasarkan rankingnya. Uji ini dilakukan karena adanya perbedaan nyata pada hasil analisis. Uji ini juga dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan dari pemberian perlakuan yang dilakukan uji F . berikut ini adalah rumus dari uji DMRT menurut Mardinata, 2013:

$$DMRT_{\alpha} = R(p, v, \alpha) \cdot \sqrt{(KT \text{ Galat}/r)}$$

Rumus ini digunakan untuk mencari nilai DMRT interaksi antar perlakuan yang diuji. Uji DMRT faktorial diperoleh dengan menghitung DMRT dari masing-masing perlakuan dan nilai DMRT dari interaksi antar perlakuan. Setelah diketahui nilai DMRT interaksi, maka selanjutnya adalah menentukan perbedaan pengaruh antar perlakuan dengan menggunakan formula :

$$DMRT_{\alpha} = R(p, v, \alpha) \cdot \sqrt{(KT \text{ Galat}/r \cdot \text{ taraf perlakuan})}$$

Keterangan :

$R_{(p, v, \alpha)}$: Nilai jarak (diperoleh dari nilai kritis uji perbandingan berganda Duncan)

P : Jumlah perlakuan (sebanyak p -1)

V : Derajat bebas galat (db galat)

α : Taraf nyata yang digunakan

KTG : Kuadrat tengah galat (JK galat/db galat)

r : Jumlah ulangan

Penarikan kesimpulan uji DMRT yaitu dengan membandingkan nilai DMRT dengan selisih rerata antara dua perlakuan. Jika selisih rerata perlakuan lebih besar dari DMRT dapat diartikan perlakuan tersebut berbeda nyata dan sebaliknya. Apabila nilai rata-rata diikuti huruf kecil yang sama dapat diartikan tidak terdapat perbedaan nyata perlakuan pada Uji Jarak Nyata Duncan (DMRT) 5%, jika diikuti huruf yang berbeda maka terdapat perbedaan nyata pada Uji Jarak Nyata Duncan (DMRT) 5%.

3.6.3 Uji Korelasi

Korelasi merupakan suatu cara atau metode yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan yang linear antar variabel. Media yang digunakan dalam analisis korelasi yaitu program Microsoft Office Excel. Halide dan Paserang (2020) menyebutkan rumus korelasi sebagai berikut:

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n\sum(x)^2 - (\sum x)^2} \sqrt{n\sum(y)^2 - (\sum y)^2}}$$

Keterangan :

n : Banyaknya pasangan data X dan Y

$\sum x$: Total jumlah dari variabel X

$\sum y$: Total jumlah dari variabel Y

$\sum x^2$: Kuadrat dari total jumlah variabel X

Σy^2	:	Kuadrat dari total jumlah variabel Y
Σxy	:	Hasil perkalian dari total jumlah variabel X dan variabel Y

Untuk mengetahui kuat lemahnya hubungan antara kedua variabel dapat dikategorikan sebagai berikut:

(-/+)	0,00-0,19	: Sangat rendah
(-/+)	0,20-0,39	: Rendah
(-/+)	0,40-0,59	: Cukup
(-/+)	0,60-0,79	: Kuat
(-/+)	0,80-1,00	: Sangat kuat

Paiman (2019) menjelaskan tanda (+) menunjukkan hubungan dua variabel searah, sedangkan tanda (-) menunjukkan hubungan berkebalikan dari dua variabel yang diuji.

3.6.4 Uji Heritabilitas

Uji heritabilitas dalam arti luas (H) membandingkan keragaman genetik total dan keragaman phenotipa. Analisis heritabilitas dapat dihitung berdasarkan nilai TKT. Taksiran Kuadrat Tengah untuk menghitung nilai keragaman genotip (σ^2g) dan fenotif (σ^2f). Priyanto *et al*, 2018 menyatakan rumusan uji heritabilitas berdasarkan taksiran kuadrat tengah seperti terlihat pada Tabel 3.6.

Ragam lingkungan (σ^2e) sama dengan nilai KT galat. Sedangkan ragam genotip (σ^2g) sama dengan nilai KTgenotipa dikurangi KT galat dibagi jumlah ulangan. Ragam fenotip (σ^2p) adalah jumlah ragam genotif (σ^2g) dan lingkungan (σ^2e).

Tabel 3.6 ANOVA untuk Taksiran Kuadrat Tengah

Sumber keragaman	DB	KT	TKT
Blok / Ulangan	r-1	KTr	
Genotipe/ perlakuan	g-1	KTg	$\sigma^2g + \sigma^2e$
Galat/error	(r-1)(g-1)	KTe	σ^2e
Total	rg-1		

Keterangan : DB = derajat bebas, KT = kuadrat tengah, TKT = taksiran kuadrat tengah, r = ulangan, g = galur/klon, (σ^2e) = Ragam lingkungan, (σ^2g) = ragam genotip.

$$H = (\sigma^2g / (\sigma^2g + \sigma^2e))$$

$$H = \sigma^2g / \sigma^2p$$

Nilai heritabilitas berkisar 0 dan 1. Jika H mendekati 0 maka suatu sifat ditentukan lingkungan. Apabila nilai H mendekati angka 1 artinya suatu sifat ditentukan oleh faktor genetik.

