

UJI BERBAGAI JENIS VARIETAS DAN KONSENTRASI BIOURIN KELINCI UNTUK MENGETAHUI KARAKTERISTIK MORFOFISIOLOGIS JAGUNG KETAN (*Zea mays ceratina*)

THE EFFECTS OF DIFFERENT VARIETIES AND CONCENTRATIONS OF RABBIT BIOURINE TO EXAMINE THE MORPHO-PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF GLUTINOUS CORN (*Zea mays ceratina*)

Safrina¹, Laila Nazirah*², Nasruddin², Khusrizal² Jamidi² dan Hafifah²

¹Mahasiswa Program Studi Magister Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh Aceh Utara, Aceh, Indonesia

²Program Studi Magister Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh, Aceh Utara, Aceh, Indonesia

*Correspondent Author: lailanazirah@unimal.ac.id

ABSTRAK

Salah satu teknik budidaya jagung ketan adalah penggunaan varietas unggul dan penggunaan pupuk organik biourine kelinci. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak kelompok dengan dua faktor dan tiga ulangan. Faktor pertama adalah varietas yang terdiri dari (V1) varietas Arumba, (V2) varietas Kumala, (V3) varietas Srikandi, dan (V4) varietas Rasanya. Faktor kedua adalah konsentrasi biourine kelinci yang terdiri dari (U0) 0 ml/l, (U1) 150 ml/l, dan (U2) 250 ml/l. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, luas daun, laju pertumbuhan relatif, laju asimilasi bersih umur berbunga, jumlah tongkol yang ditanam, panjang tongkol, berat tongkol, panjang tongkol tanpa tongkol, berat tongkol. tanpa tongkol, jumlah baris benih per tongkol, berat 100 biji, dan produksi ton/ha serta kandungan amilopektin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas terbaik adalah varietas Arumba (V1). dan pemberian biourinee terbaik terdapat pada perlakuan (U2) 250 ml/liter. Terdapat interaksi yang sangat nyata antara variasi perlakuan dan pemberian biourine kelinci terhadap beberapa parameter perlakuan

Kata kunci: *Jagung, Varietas, Biourine Kelinci, Amylopectin*

ABSTRACT

One of the glutinous corn cultivation techniques is the use of superior varieties and the use of rabbit biourine organic fertilizer. This study used a randomized block design (RBD) method with two factors and three replications. The first factor was the variety consisting (V1) of the Arumba variety, (V2) of the Kumala variety, (V3) of the Srikandi variety, and (V4) of the Rasanya variety. The second factor was the concentration of rabbit biourine consisting of (U0) 0 ml/l, (U1) 150 ml/l, and (U2) 250 ml/l. Parameters for observation were plant height, stem diameter, number of leaves, leaf area, relative growth rate, net assimilation rate of flowering age, number of cobs planted, length of cob, weight of cob, length of cob without cob, weight of cob without cob, number of seed rows per cob, weight of 100 seeds, and production tons/ha and amylopectin content. The results showed that the best variety was the Arumba variety (V1). and the best biourine administration was in treatment (U2) 250 ml/l. There was a very real interaction between the variety treatment and the administration of rabbit biourinee on several treatment parameters

Keywords: *Corn, Varieties, Rabbit Biourine, Amylopectin*

PENDAHULUAN

Jagung ketan (*Zea mays ceratina*) merupakan jagung pulut atau sebagian orang menyebutnya jagung ketan dengan jenis jagung yang memiliki nilai ekonomis tinggi, jenis jagung khusus yang semakin populer dan banyak dibutuhkan konsumen dan industri. Dalam waktu 5 tahun permintaan

jagung ketan semakin meningkat. Salah satu jenis jagung lokal yang perlu dikembangkan di Indonesia adalah jagung ketan yang merupakan varietas lokal Sulawesi Selatan. Jagung ketan merupakan salah satu jenis jagung yang mempunyai karakter khusus yaitu kandungan amilopektin pada endosperm sangat tinggi, hampir mencapai 100%. Endosperm jagung

biasa terdiri atas 72% amilopektin dan 28% amilosa (Thomison, P.R., Allen B.G., 2016). rendah, berkisar antara 2-3 ton/Ha, diameter tongkol 10-11 mm dan sangat peka penyakit bulai (Yasin dkk, 2017). Rendahnya produksi jagung ketan antara lain disebabkan oleh intensitas pemakaian pupuk kimia yang terus menerus dilakukan secara jangka panjang dan banyak petani masih menggunakan pupuk kimia dengan dosis yang tidak tepat. Pemakaian pupuk kimia secara intensif menyebabkan penurunan kesuburan biologis tanah, fisik tanah serta diikuti permasalahan lingkungan dan dampaknya terhadap konsumen (Frobel dkk., 2013). Melihat hal ini perlu adanya upaya untuk menambahkan pupuk organik.

Pupuk organik biourine kelinci merupakan salah satu alternatif yang bisa digunakan untuk mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Menurut Nugroho (2017) biourine mengandung mikroorganisme yang dapat membantu atau mempercepat proses dekomposisi dan meningkatkan ketersediaan hara, terutama unsur Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K) sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik (NPK) dan mampu meningkatkan hasil produksi secara maksimal. Unsur hara makro yang terkandung dalam urine kelinci berupa nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K) yang tinggi dibandingkan dengan unsur hara makro utama yang terkandung dalam urine kambing dan sapi. Kandungan unsur hara makro utama yang terdapat dalam urine kelinci yaitu N 2,72%, P 1,1% dan K 0,5% (Wiguna, 2010).

Biourine kelinci dengan konsentrasi 250 ml/L berpengaruh nyata pada pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (Sembiring dkk., 2017) Sementara pemberian biourine kelinci dengan konsentrasi 200 ml/L berpengaruh nyata dengan menghasilkan tongkol terberat yaitu 319,68 g ((Farmia, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa varietas dan konsentrasi biourine kelinci terhadap karakteristik morfologi tanaman jagung ketan (*zea mays certain*) serta interaksi keduanya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lahan pekarangan desa Paloh Lada, kecamatan Dewantara, kabupaten Aceh Utara dengan ketinggian sekitar ± 1 m dpl dan di ruang Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas

Kelemahan yang dimiliki jagung ketan lokal salah satunya adalah produktivitasnya yang Malikusaleh. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2022 sampai dengan Agustus 2022.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu biourine kelinci yang sudah difermentasi, polybag ukuran 40×40 cm, benih jagung ketan (Varietas Arumba, Varietas Kumala, Varietas Srikandi, Varietas Rasanya) yang di peroleh dari Toko Penjual Bahan dan Alat pertanian, Pupuk Kandang, Urea, TSP, KCl. Alat- alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, ayakan tanah, gembor, kertas label, jerigen, pisau, timbangan analitik, digital refractometer.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode percobaan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor yaitu :

1. Faktor Varietas (V) terdiri dari 4 taraf yaitu :

V_1 : Varietas Arumba, V_3 : Varietas Srikandi

V_2 : Varietas Kumala, V_4 : Varietas Rasanya

2. Faktor Konsentrasi Biourine Kelinci (U) terdiri dari 3 taraf yaitu :

U_0 : Tanpa Perlakuan (Kontrol)

U_1 : 150 ml/l

U_2 : 250 ml/l

Dari kedua faktor di atas diperoleh 12 kombinasi dengan 3 kali ulangan, sehingga diperoleh 36 kombinasi perlakuan.

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah karakter morfologi tanaman jagung ketan yaitu : 1. Komponen Pertumbuhan (Tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, luas daun, laju tumbuh relatif, laju asimilasi bersih, umur berbunga dan panjang akar), 2. Komponen Produksi (jumlah tongkol pertanaman, jumlah baris biji per tongkol, panjang tongkol berkelobot, panjang tongkol tanpa kelobot, bobot tongkol berkelobot, bobot tongkol tanpa kelobot, berat 100 biji, hasil ton/ha, pengujian kandungan amilopektin. Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis secara statistik menggunakan uji F dengan software SAS V9 12. Jika hasil yang diperoleh pada sidik ragam berbeda nyata pada taraf 5% maka dilakukan uji lanjut *Duncan*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa faktor interaksi varietas dan pemberian biourine kelinci berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada semua umur pengamatan 8 MST.

Faktor tunggal perlakuan varietas berpengaruh sangat nyata pada umur 4 dan 8 MST dan berpengaruh tidak nyata pada pada 2 dan 6 MST. Sebaliknya faktor tunggal pemberian biourine kelinci berpengaruh sangat nyata pada umur 4 MST tidak berpengaruh nyata terhadap

peubah tinggi tanaman pada semua umur pengamatan (2,6 dan 8 MST). Rata-rata tinggi tanaman akibat penggunaan beberapa varietas dan pemberian biourine kelinci dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman akibat perlakuan varietas dan konsentrasi biourine kelinci umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan Varietas	Tinggi tanaman(cm)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
V ₁ = Varietas Arumba	47,85 a	145,30 a	203,89 a	246.85 a
V ₂ =Varietas Kumala	42,41 a	119,67 a	195,00 a	225.89 a
V ₃ = Varietas Srikandi	44,67 a	122,04 a	197,07 a	229.19 a
V ₄ =Varietas Rasanya	44,74 a	128,15 a	197,22 a	224.74 a
Biourine kelinci				
U ₀ =kontrol	43,00 a	127,31 b	195,81 a	222,42 a
U ₁ =150 ml/L	45,33 a	127,64 ab	169,11 a	227,61 a
U ₂ =250ml/L	46,42 a	131,42 a	202,97 a	226,67 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 0,05.

1. Diameter Batang

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa faktor interaksi varietas dan pemberian biourine kelinci berpengaruh nyata terhadap peubah diameter batang pada terhadap diameter batang pada umur 2 dan 8 MST. Faktor tunggal perlakuan varietas berpengaruh sangat nyata pada peubah tinggi tanaman 2 dan 8 MST. Sebaliknya faktor tunggal pemberian biourine kelinci tidak berpengaruh nyata terhadap peubah

diameter batang. Rata-rata diameter batang akibat penggunaan beberapa varietas dan pemberian biourine kelinci dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata diameter batang akibat perlakuan varietas dan konsentrasi biourine kelinci umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan Varietas	Diameter Batang (cm)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
V ₁ = Varietas Arumba	6,80 a	19,21 a	21,85 a	25,33 a
V ₂ = Varietas Kumala	5,11 d	17,06 a	19,06 a	20,40 d
V ₃ = Varietas Srikandi	5,57 c	18,99 a	21,08 a	23,16 b
V ₄ = Varietas Rasanya	5,75 b	18,62 a	20,04 a	22,02 c
Biourine kelinci				
U ₀ = kontrol	5,54 a	18,04 a	19,94 a	22,02 a
U ₁ = 150 ml/L	5,63 a	18,03 a	20,99 a	22,58 a
U ₂ = 250 ml/L	6,26 a	19,34 a	20,60 a	23,58 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbedanyata pada uji DMRT taraf 0,05.

2. Jumlah Daun

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa faktor interaksi varietas dan pemberian biourine kelinci tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada semua pengamatan. Faktor tunggal perlakuan varietas jagung ketan

berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST. Pemberian tunggal biourine kelinci berpengaruh sangat nyata pada umur 2 dan MST.

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun akibat perlakuan varietas jagung ketan dan konsentrasi biourine kelinci umur 2, 4, 6 dan 8 MST (minggu setelah tanam)

Perlakuan Varietas	Jumlah Daun (Helai)			
	2MST	4MST	6MST	8MST
V ₁ =Varietas Arumba	5,22 a	9,48 a	10,85 a	11,59 a
V ₂ =Varietas Kumala	4,37 d	8,70 d	9,26 d	10,04 d
V ₃ =Varietas Srikandi	4,63 c	9,00 c	10,63 b	11,11 b
V ₄ =Varietas Rasanya	5,15 b	9,07 b	9,96 c	10,70 c
Biourine kelinci				
U ₀ =kontrol	4,69 c	8,92 a	9,78 c	10,67 a
U ₁ =150 ml/L	4,83 b	9,06 a	10,17 b	10,72 a
U ₂ = 250 ml/L	5,22 a	9,22 a	10,58 a	11,19 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbedanya pada uji DMRT taraf 0,05.

3. Luas Daun

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa faktor interaksi varietas dan pemberian biourine kelinci tidak berpengaruh nyata terhadap Luas daun pada setiap umur pengamatan. Perlakuan varietas jagung ketan Tabel 4. Rata-rata luas daun akibat perlakuan varietas jagung ketan dan konsentrasi biourine kelinci umur 4, 6 dan 8 MST

berpengaruh sangat nyata terhadap tanggapan luas daun pada umur 4, 6 dan 8 MST. Konsentrasi biourine kelinci berpengaruh tidak nyata terhadap tanggapan jumlah daun pada umur 4, 6 dan 8 MST. Rata-rata luas daun di tampilkan pada Tabel 4 berikut :

Perlakuan Varietas	Luas daun (cm)		
	4 MST	6 MST	8 MST
V ₁ = Varietas Arumba	460,50 a	593,47 a	619,00 b
V ₂ =Varietas Kumala	350,83 c	460,22 d	490,67 c
V ₃ = Varietas Srikandi	332,33 d	551,86 b	628,39 a
V ₄ =Varietas Rasanya	351,12 b	493,11 c	491,83 c
Biourine kelinci			
U ₀ =kontrol	379,61 a	520,83 a	539,50 a
U ₁ =150 ml/L	364,27 a	541,42 a	555,77 a
U ₂ = 250 ml/L	377,21 a	511,75 a	577,15 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbedanya pada uji DMRT taraf 0,05.

4. Laju Tumbuh Relatif dan Laju Asimilasi Bersih

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa adanya interaksi antara varietas jagung (V) dan biourine Kelinci (U) terhadap laju tumbuh relatif dan laju asimilasi bersih pada umur 4-6 MST dan interaksi tidak nyata terhadap laju tumbuh relatif dan laju asimilasi bersih pada umur 6-8 MST. Hasil analisis sidik ragam juga menunjukkan bahwa perlakuan faktor tunggal varietas dan biourine

berpengaruh sangat nyata terhadap laju tumbuh relatif dan laju asimilasi bersih tanaman jagung pada umur 4-6 MST. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan faktor tunggal varietas (V) dan biourine (U) berpengaruh tidak nyata terhadap laju tumbuh relatif dan laju asimilasi bersih tanaman jagung umur 6-8 MST. Hasil uji lanjut terhadap laju tumbuh relatif dan laju asimilasi bersih tanaman jagung disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata laju tumbuh relatif tanaman jagung akibat perlakuan varietas jagung ketan dan konsentrasi biourine kelinci umur 4-6 MST dan 6-8 MST

Perlakuan Varietas	Laju Tumbuh Relatif (g.g ⁻¹ perhari)	
	4-6 MST	6-8MST
V ₁ = Varietas Arumba	1,793 a	0,349 a
V ₂ =Varietas Kumala	1,664 c	0,345 a
V ₃ = Varietas Srikandi	1,665 b	0,337 a
V ₄ =Varietas Rasanya	1,635 d	0,348 a

Biourine kelinci

U ₀ =kontrol	1,459 c	0,346 a
U ₁ =150 ml/L	1,790 b	0,342 a
U ₂ =250ml/L	1,819 a	0,345 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 0,05.

5. Umur Berbunga dan Panjang Akar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa faktor interaksi varietas dan pemberian biourine kelinci tidak berpengaruh nyata terhadap peubah umur berbunga 50% dan terhadap panjang akar. Faktor tunggal perlakuan varietas berpengaruh sangat nyata pada peubah umur berbunga 50% baik pada bunga jantan dan bunga betina namun tidak berbeda nyata untuk panjang akar.

Sebaliknya faktor tunggal pemberian biourine kelinci memperlihatkan berpengaruh sangat nyata terhadap peubah umur berbunga 50% (bunga jantan), namun pada bunga betina menunjukkan pengaruh nyata dan tidak berpengaruh nyata terhadap panjang akar. Rata-rata umur berbunga 50% akibat penggunaan beberapa varietas dan pemberian biourine kelinci dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 6. Rata-rata umur berbunga jantan, bunga betina dan Panjang akar akibat perlakuan varietas jagung ketan dan konsentrasi biourine kelinci.

Perlakuan	Umur Berbunga (Hari)		Panjang Akar (cm)
	Jantan	Betina	
Varietas			
V ₁ = Varietas Arumba	38,33 d	41,00 d	46,44 a
V ₂ = Varietas Kumala	42,78 a	45,22 a	39,67 a
V ₃ = Varietas Srikandi	39,11 c	41,67 c	45,33 a
V ₄ = Varietas Rasanya	40,00 b	42,44 b	46,11 a
Biourine kelinci			
U ₀ = kontrol	40,50 a	43,25 a	47,42 b
U ₁ =150 ml/L	40,00 a	42,42 b	38,08 b
U ₂ = 250 ml/L	39,67 a	42,08 b	47,67 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 0,05.

6. Jumlah Tongkol Pertanaman, Panjang Tongkol Berkelobot dan Berat Tongkol Berkelobot

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa faktor interaksi varietas dan pemberian biourine kelinci tidak berpengaruh nyata terhadap peubah jumlah tongkol pertanaman, panjang tongkol berkelobot dan berat tongkol berkelobot. Faktor tunggal perlakuan varietas tidak berpengaruh nyata pada peubah jumlah tongkol pertanaman,

panjang tongkol berkelobot dan berat tongkol berkelobot. Begitu juga pada faktor tunggal pemberian biourine kelinci tidak berpengaruh nyata terhadap peubah jumlah tongkol pertanaman, panjang tongkol berkelobot dan berat tongkol berkelobot. Rata-rata jumlah tongkol pertanaman, panjang tongkol berkelobot dan berat tongkol berkelobot akibat penggunaan beberapa varietas dan pemberian biourine kelinci dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-Rata Jumlah Tongkol Pertanaman, Panjang Tongkol Berkelobot, Berat Tongkol Berkelobot Akibat Penggunaan Beberapa Varietas dan Pemberian Biourine Kelinci.

Perlakuan	Jumlah Tongkol Pertanaman (buah)	Panjang Tongkol Berkelobot (cm)	Berat Tongkol Berkelobot (g)
Varietas (V)			
V1 (Arumba)	1,33 a	23,44 a	243,05 a
V2 (Kumala)	1,11 a	22,36 a	186,49 a
V3 (Srikandi)	1,18 a	23,14 a	226,98 a
V4 (Rasanya)	1,25 a	23,00 a	212,90 a
Biourine (U)			
U0 (0 ml/liter)	1,16 a	22,33 a	210,48 a
U1 (150 ml/liter)	1,22 a	23,02 a	211,04 a
U2 (250 ml/liter)	1,27 a	23,61 a	230,54 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5 %.

7. Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm), Berat Tongkol Tanpa Kelobot (g) dan Jumlah Baris Biji Pertongkol (baris)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa faktor interaksi varietas dan pemberian biourine kelinci tidak berpengaruh nyata terhadap peubah panjang tongkol tanpa kelobot, berat tongkol tanpa kelobot dan jumlah baris biji pertongkol. Faktor tunggal perlakuan varietas berpengaruh

sangat nyata pada peubah panjang tongkol tanpa kelobot dan jumlah baris biji pertongkol. Faktor tunggal pemberian biourine kelinci berpengaruh sangat nyata terhadap peubah panjang tongkol tanpa kelobot dan jumlah baris biji pertongkol. Rata-rata panjang tongkol tanpa kelobot, berat tongkol tanpa kelobot dan jumlah baris biji pertongkol akibat penggunaan beberapa varietas dan pemberian biourine kelinci dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-Rata Panjang Tongkol Tanpa Kelobot, Berat Tongkol Tanpa Kelobot, Jumlah Baris Biji Pertongkol Akibat Penggunaan Beberapa Varietas dan Pemberian Biourine Kelinci

Perlakuan	Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm)	Berat Tongkol Tanpa Kelobot (g)	Jumlah Baris Biji Pertongkol (baris)
Varietas (V)			
V1 (Arumba)	19,98 a	206,37 a	13,44 a
V2 (Kumala)	16,96 b	161,14 a	11,59 b
V3 (Srikandi)	19,50 a	188,10 a	12,92 a
V4 (Rasanya)	19,61 a	182,41 a	11,66 b
Biourine (U)			
U0 (0 ml/liter)	17,93 b	179,40 a	11,66 b
U1 (150 ml/liter)	18,93 ab	181,45 a	12,51 a
U2 (250 ml/liter)	20,18 a	192,67 a	13,04 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5 %.

8. Berat 100 biji, hasil ton/ha dan kandungan amilopektin

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan varietas jagung ketan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah baris biji pertongkol, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tanggapan berat 100 biji, hasil ton/ha dan kandungan amilopektin. Konsentrasi biourinee kelinci berpengaruh tidak nyata terhadap tanggapan berat 100 biji dan hasil

ton/ha, namun berpengaruh sangat nyata terhadap tanggapan kandungan amilopektin.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan varietas jagung ketan dengan konsentrasi pemberian biourinee kelinci terhadap tanggapan berat 100 biji dan hasil ton/ha, namun terjadi interaksi yang nyata terhadap tanggapan kandungan amilopektin.

Tabel 9. Rata-rata berat 100 biji, hasil ton/ha dan kandungan amilopektin akibat perlakuan varietas jagung ketan dan konsentrasi biourine kelinci.

Perlakuan	Berat 100 Biji (g)	Produksi (ton/ha)	Kandungan Amilopektin
Varietas (V)			
V1 (Arumba)	42,23 a	9.69 b	81.00 a
V2 (Kumala)	38,66 a	11.50 a	80.00 ab
V3 (Srikandi)	23,69 b	6.48 d	74.67 c
V4 (Rasanya)	35,28 a	8.52c	76.56 bc
Biourine (U)			
U0 (0 ml/liter)	36,68 a	8,73 a	75,42 b
U1 (150 ml/liter)	32,75 a	9,13 a	80,33 a
U2 (250 ml/liter)	35,47 a	9,29 a	78,42 ab

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 0,05.

PEMBAHASAN

Pengaruh Penggunaan Beberapa Varietas Terhadap Karakteristik Morfofisiologi dan Hasil Jagung Ketan.

Berdasarkan data sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap peubah tinggi tanaman pada umur 4 dan 8 MST, diameter batang pada umur 2 dan 8 MST, jumlah daun pada semua umur pengamatan (2, 4, 6 dan 8 MST), umur berbunga 50%, panjang tongkol tanpa kelobot dan jumlah baris biji pertongkol. Selain itu perlakuan varietas juga berpengaruh nyata terhadap peubah produksi.

Perlakuan varietas berpengaruh nyata hingga sangat nyata terhadap peubah tinggi tanaman. Hal ini diduga disebabkan oleh perbedaan genetik dari setiap varietas dan juga faktor lingkungan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Indriani (2022) bahwa setiap varietas memiliki perbedaan genetik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan, dan hasil serta kemampuan adaptasi suatu varietas berbeda-beda. Perbedaan sifat genetik ini menyebabkan terjadinya perbedaan tanggap keempat varietas tersebut terhadap berbagai kondisi lingkungan, sehingga aktivitas pertumbuhan yang ditunjukkan berbeda

Perlakuan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap peubah diameter batang. Hal ini diduga disebabkan oleh perbedaan genetik dan pengaruh lingkungan sekitar. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Rochana *et al.*, 2016) bahwa pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor dalam (*internal factor*) yang merupakan sifat dalam tanaman dan faktor lingkungan (*environmental factor*) sifat luar dari tanaman.

Peningkatan jumlah daun pada penelitian ini berpengaruh sangat nyata, Hal ini diduga disebabkan oleh faktor genetik. Hal ini sejalan dengan pendapat Mustofa (2013) bahwa timbulnya perbedaan karakteristik antar varietas kemungkinan disebabkan oleh adanya pengaruh genetik yang berbeda. Jumlah daun yang banyak dapat memberikan kontribusi besar terhadap tanaman karena daun merupakan organ yang berfungsi sebagai tempat terjadinya fotosintesis. Berdasarkan deskripsi, umur panen setiap varietas memiliki umur yang berbeda, hal ini menunjukkan fase pertumbuhan tiap varietas juga berbeda sehingga menyebabkan terjadinya perbedaan jumlah daun.

Setiap varietas memiliki lama pertumbuhan generatif yang berbeda-beda sehingga memunculkan waktu berbunga. Demikian juga halnya penggunaan varietas memberikan pengaruh yang berbeda terhadap waktu berbunga 50% jagung pulut. Hal ini berkaitan dengan faktor genetik dan interaksinya dengan lingkungan. Cahya (2018) menyatakan bahwa umur berbunga setiap varietas tergantung pada sifat genetik yang dimiliki oleh varietas tanaman jagung tersebut.

Umur keluar malai dan rambut tongkol yang lebih cepat dapat meningkatkan hasil biji jagung, hal ini diduga berkaitan dengan lamanya periode pengisian biji karena pada tanaman jagung yang berbunga lebih awal menyebabkan masa pengisian biji yang lebih lama dapat meningkatkan hasil yang optimal (Haryati & Anna, 2016).

Perlakuan varietas berpengaruh sangat nyata pada peubah panjang tongkol tanpa kelobot. Perbedaan pertumbuhan panjang tongkol pada setiap varietas diduga disebabkan oleh perbedaan genetik dan pengaruh lingkungan. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Syofia *et al.*, 2015) yang menyatakan bahwa banyak faktor yang mempengaruhi panjang tongkol jagung itu sendiri, salah satu faktor tersebut adalah genetik.

Penggunaan beragam varietas memberi pengaruh yang nyata pada peubah jumlah baris biji pertongkol. Hal ini sejalan dengan Iriany *et al.* (2011) yang menyatakan bahwa perbedaan karakter masing-masing varietas disebabkan oleh perbedaan genotip yang memberi respon yang berbeda terhadap lingkungan sehingga berpengaruh terhadap kemampuan beradaptasi pada lingkungan tumbuh yang baru.

Penggunaan beberapa varietas berpengaruh nyata pada peubah produksi. Hal ini diduga disebabkan interaksi tanaman dengan lingkungannya. Produksi tanaman jagung dipengaruhi oleh ukuran tongkol dan bobot tongkol tanaman jagung. Apabila ukuran tongkol lebih besar dan panjang maka bobot tanaman yang dihasilkan akan tinggi sehingga produksi tongkol per hektar juga akan tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian (Sitepu & Adiwirman, 2017) bahwa dengan meningkatnya komponen hasil seperti panjang tongkol, bobot tongkol berkelobot, bobot tongkol tanpa kelobot, dan jumlah biji pertongkol akan meningkatkan hasil produksi jagung.

Pengaruh Penggunaan Biourine Kelinci Terhadap Karakteristik Morfofisiologi dan

Hasil Jagung Ketan.

Berdasarkan data sidik ragam Perlakuan biourine kelinci berpengaruh sangat nyata terhadap peubah jumlah daun pada umur 2 dan 6 MST. Hal ini diduga bahwa pemberian biourine kelinci mampu mencukupi kebutuhan hara tanaman. Unsur hara yang terkandung dalam urin kelinci antara lain nitrogen (N) 2,72%, fosfor (P) 1,1%, dan kalium (K) 0,5%, dimana kandungan N dalam urin kelinci lebih tinggi dibandingkan dengan urin hewan ternak lainnya (Setyanto dalam (Rosniawaty, et al, 2015). pemberian biourine kelinci jumlah daun meningkat mencapai rata-rata 11, 97 helai daun hal ini lebih baik dibandingkan dengan pemberian biochar (Rosnina et al, 2021) yang menyatakan pemberian kombinasi biochar 1,2kg/plot (B1) tanpa Mikoriza 0 g/plot (M0) mampu meningkatkan jumlah daun pada tanaman jagung pulut ungu rata-rata jumlah daun maksimum didapat hanya 5,27 helai.

Perlakuan biourine kelinci mampu menyuplai kebutuhan unsur hara tanaman pada proses pembungaan. Biourine kelinci merupakan salah satu pupuk organik yang mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah. Hal ini sejalan dengan pendapat (Nurrohman, et al., 2014) bahwa pemberian urin kelinci sangat baik untuk memperbaiki struktur tanah dan menambah unsur hara di dalam tanah. Urin kelinci memiliki kandungan unsur hara fosfor (P) tertinggi, yaitu 1,1 % lebih tinggi jika dibandingkan dengan urin hewan ternak lainnya.

Pada peubah panjang tongkol tanpa kelobot perlakuan biourine kelinci berpengaruh nyata. Hal ini diduga karena unsur hara fosfor (P) dan kalium (K) yang terkandung dalam urin kelinci dapat mengoptimalkan unsur hara dan air secara maksimal pada saat pembentukan tongkol sehingga tongkol yang terbentuk besar dan panjang. Pupuk organik yang diberikan mengandung hara P cukup tinggi dan hara K tinggi, sehingga dapat dimanfaatkan dengan baik dan optimal oleh tanaman jagung. Bertambahnya panjang tongkol disebabkan oleh terpenuhinya kebutuhan nutrisi bagi tanaman, cahaya dan air dalam jumlah yang cukup sehingga menyebabkan hasil fotosintesis akan terbentuk secara optimal, fotosintat yang terbentuk akan disebarkan dan disimpan untuk pembentukan biji dan pemanjangan tongkol (Tialo, et al, 2022). Panjang tongkol juga

berkaitan dengan berat tongkol, biourine kelinci dengan konsentrasi 200 ml/L mampu menghasilkan tongkol dengan rata-rata yaitu 319,68 g (Farmia, 2020)

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan:

1. Varietas Arumba adalah varietas terbaik dibandingkan varietas lainnya, memberikan pengaruh terbaik pada tinggi tanaman 4 dan 8 MST, diameter batang pada 2 dan 8 MST, jumlah daun terbanyak di setiap pengamatan, dan luas daun yang optimal, laju tumbuh relatif, laju asimilasi bersih, umur berbunga tecepat, panjang tongkol terbaik, jumlah baris biji pertongkol serta kandungan amilopektin.
2. Konsentrasi Biourine konsentrasi 250 ml/L air menunjukkan hasil terbaik pada tinggi tanaman 4 mst, jumlah daun 2 dan 6 mst, laju tumbuh relatif, laju asimilasi bersih, umur berbunga, panjang kelobot tanpa kelobot, jumlah baris biji pertongkol dan kandungan amilopektin.
3. Terdapat interaksi antara varietas Arumba dan konsentrasi biourine 250 ml/l pada tinggi tanaman 8 mst, diameter batang 2 dan 8 mst, laju tumbuh relatif, laju asimilasi bersih serta kandungan amilopektin jagung ketan.

Saran

Direkomendasikan untuk menggunakan varietas Arumba dan pemberian biourine kelinci dengan konsentrasi 250 ml/liter, karena dapat memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung tanaman jagung ketan.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahya, J. E. dan N. H. (2018). Uji potensi enam varietas jagung manis (*Zea mays* saccharata Sturt) di dataran rendah Kabupaten Pamekasan. *Jurnal. Produksi Tanaman*. 6:92-100.
- Farmia, A. (2021). Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urine Kelinci Dan Frekuensi Pemberian Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays*, L Saccharata). *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 27(1), <https://doi.org/10.55259/jiip.v27i1.427>



- Haryati, Y., & Anna, S. (2016). Pengujian adaptasi beberapa varietas jagung hibrida spesifik lokasi di kabupaten majalengka. *Jurnal Agrotek Lestari*, 2(1), 51–58.
- Indriani, N. P. (2022). Pengaruh berbagai varietas jagung manis (*zea mays saccharata sturt.*) Terhadap berat segar, berat kering dan kandungan serat kasar biomassa tanaman jagung. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis Dan Ilmu Pakan*, 3(3), 95–105. <https://doi.org/10.24198/jnttip.v3i3.36451>
- Iriany, R.N., S. Sujiprihati, M. Syukur, J. Koswara, M. Yunus. (2011). Pembentukan Varietas Unggul Jagung Bersari Bebas. *Balai Penelitian Tanaman Serealia: Maros*.
- Mustofa, Z. Budiarsa IM, Samdas G, (2013) Variasi Genetik Jagung (*Zea mays L.*) Berdasarkan Karakter Fenotipik Tongkol Jagung yang Dibudidayakan di Desa Jono Oge e-Jipbiol Vol. 1 : 33-41, Juni 2013 ISSN : 2338-1795
- Nurharyati S., Susilawati, I. Indriani, NP. (2021) Pengaruh berbagai varietas jagung manis (*Zea mays saccharata sturt.*) terhadap berat segar, berat kering dan kandungan serat kasar biomassa tanaman jagung jurnal nutrisi ternak tropis dan ilmu pakan online : jurnal.unpad.ac.id/jnttip 3(3):95-105, September 2021
- Nurrohman, M., Suryanto, A., & W, P. K. (2014). Penggunaan Fermantasi Ekstrak Paitan Sebagai Sumber Hara Pada Budidaya Sawi Secara Hidroponik Rakit Apung. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 2(8), 2–9.
- Rochana, A., Indriani, N. P., Ayuningsih, B., Hernaman, I., Dhalika, T., Rahmat, D., & Suryanah, S. (2016). Feed Forage and Nutrition Value at Altitudes during the Dry Season in the West Java. *Animal Production*, 18(2), 85. <https://doi.org/10.20884/1.jap.2016.18.2.531>
- Rosnina AG, Syafani A, Supraja A, Ardiyanti B. 2021. Efek Kombinasi Biochar dan Mikoriza pada Pertumbuhan Tanaman Jagung Pulut Ungu (*Zea mays L.* var ceratina Kulesh) Tanah Inseptisol Reuleut. *Jurnal. Agriprima*. Vol. 5, No. 1, Hal.34-40
- Rosniawaty, S. · R. Sudirja · H. Afrianto (2015) : Pemanfaatan urin kelinci dan urin sapi sebagai alternatif pupuk organik cair pada pembibitan kakao (*Theobroma cacao L.*), ©Department of Crop Science, Padjadjaran University
- Sembiring, M. Y., Setyobudi, L., & Jurusan, Y. S. (2017). the Effect of Rabbit Urine Fertilizer Dosage To Growth and Yield of Some Tomato Varieties. *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(1), 132–139.
- Sitepu, A., & Adiwirman. (2017). Respon Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays var . saccharata Sturt*) Terhadap Limbah Padat Pabrik Kelapa Sawit dan NPK. *JOM Faperta*, 4(2), 1–18.
- Syofia, I., Alridiwirsa, & Pohan, A. S. (2015). Response of Some Variety and Bio Organic Fertilizer on the Growth and Production of Watermelon (*Citrullus vulgaris Schard*). *Agrium*, 19(3), 229–237.
- Tialo W, Azis M A, dan Nurdin (2022) : Pertumbuhan dan produksi jagung pulut lokal gorontalo, efektivitas agronomi, dan ekonomi dengan pemberian pupuk organik di bualo, kabupaten boalemo Jurnal Agercolere Universitas Negeri Gorontalo, Kota Gorontalo, Indonesia