

PENGARUH VARIETAS TERHADAP TINGGI TANAMAN DAN JUMLAH BUKU BATANG PADA TANAMAN JAGUNG SEBAGAI HIJAUAN PAKAN

The Effect of Variety on High Plants and Node of Corn Forage

Didah Maidah¹, Nyimas Popi Indriani² dan Iin Susilawati²

¹Program Studi Ilmu Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran

²Laboratorium Tanaman Makanan Ternak, Departemen Nutrisi Ternak dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, Bandung

Kampus Jatinangor, Jl. Raya Bandung-Sumedang KM.21, Jatinangor, Sumedang, Jawa Barat 45363

ABSTRAK

KORESPONDENSI

Didah Maidah

Program Studi Ilmu
Peternakan, Fakultas
Peternakan, Universitas
Padjadjaran

email :
didah18001@unpad.ac.id

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh varietas terhadap tinggi tanaman dan jumlah buku batang pada tanaman jagung sebagai hijauan pakan, serta untuk mengetahui varietas jagung yang memiliki hasil tertinggi terhadap tinggi tanaman dan jumlah buku batang pada tanaman jagung sebagai hijauan pakan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari – April 2022 di kebun percobaan Laboratorium Tanaman Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan rancangan acak kelompok (RAK), terdapat 4 perlakuan yaitu P1 = varietas Bonanza, P2 = varietas Janisa, P3 = varietas Asia 86 dan P4 = varietas Sweet Lady dan 6 ulangan. Peubah yang diamati meliputi tinggi tanaman dan jumlah buku batang tanaman jagung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berbagai varietas jagung memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman dan menghasilkan tinggi tanaman tertinggi pada varietas Janisa yaitu 175,42 cm, varietas Bonanza dengan rata-rata tinggi 172,18 cm dan varietas Asia dengan rata-rata tinggi 161,58 cm, serta menghasilkan respon yang sama ($P>0,05$) terhadap jumlah buku batang tanaman jagung.

Kata Kunci: Varietas, jagung, tinggi tanaman, jumlah buku batang, hijauan pakan

ABSTRACT

The purpose of this study was to know the effect of variety on high plants and node of corn forage by knowing which varieties of corn gave the highest yield to plant height and node of corn forage. This research was conducted from February – April 2022 located in experimental garden in Forage Crop Laboratory, Animal Husbandry Faculty, Universitas Padjadjaran. This study used experimental method with randomized block design (RBD). There were four treatments used P1 = Bonanza varieties, P2 = Janisa varieties, P3= Asian 86 varieties and P4 = Sweet Lady varieties with six replications. The observed variables included plant height and node of corn plants. The result of statistical showed that the treatment of various varieties of corn had significant effect on plant height, and produced the highest plant height varieties of Janisa which is 175,42 cm, varieties of Bonanza which is 172,18 cm and varieties of Asia which is 161,58 cm and showed had no significant ($P>0.05$) on node of corn plants.

Keywords: Varieties, corn, plant height, node, forage

PENDAHULUAN

Hijauan pakan adalah semua jenis tanaman hijau yang dapat dikonsumsi oleh ternak ruminansia, tidak meracuni tubuh ternak, dan zat gizinya dapat memenuhi kebutuhan hidup ternak (Hasan, 2012). Hijauan makanan ternak secara umum dapat dibagi menjadi tiga golongan, yaitu rumput (*Graminae*), leguminosa/legume (*Leguminosae*), dan hijauan makanan ternak lainnya yang memiliki potensi (antara lain hasil samping pertanian) (Kamal, 1998). Ketersediaan hijauan pakan yang terbatas masih menjadi permasalahan di Indonesia, permasalahan ini terjadi karena umumnya peternak masih menggantungkan sumber hijauan pakan pada rumput lapangan yang produktivitasnya tidak menentu. Hijauan pakan terdiri dari tiga jenis yaitu rerumputan, leguminosa dan hijauan makanan ternak dari hasil samping pertanian. Hasil samping dari tanaman pertanian mempunyai kontribusi yang cukup besar sebagai sumber hijauan pakan. Tanaman pangan yang hasil sampingannya telah banyak digunakan sebagai hijauan pakan salah satunya yaitu jagung.

Jagung merupakan salah satu tanaman yang memiliki fungsi multiguna. Mulai dari buahnya yang dapat dijadikan pangan, dan batang hingga daunnya yang dapat dijadikan pakan hijau. Permintaan jagung sebagai

pakan hijau semakin meningkat dikarenakan harga jagung yang murah serta memiliki kandungan gizi dan palatabilitas yang cukup tinggi bagi ternak dan merupakan sumber bahan pakan hijau yang penting terutama pada saat musim kemarau, karena pada saat musim ini, pakan hijau yang berasal dari rumput akan sulit diperoleh. Salah satu pengembangan dari jagung yang memiliki prospek yang cukup baik yaitu dengan memproduksi jagung semi (*baby corn*).

Jagung semi merupakan jagung yang dipanen lebih awal ketika masih muda yaitu sekitar 2-3 hari setelah munculnya rambut tongkol (*silking*). Kandungan gizi yang terdapat dalam hijauan jagung semi cukup tinggi dan keuntungan menanam jagung penghasil jagung semi antara lain umur panen singkat yang menyebabkan tekstur hijauannya masih halus serta tinggi kandungan proteinnya sehingga disukai ruminansia. Produksi jagung semi di Indonesia masih tergolong rendah dikarenakan belum adanya varietas unggul yang khusus untuk memproduksi jagung semi. Permasalahan yang sering terjadi pada saat pembudidayaan jagung semi yaitu pemeliharannya harus intensif karena jagung semi rentan terhadap penyakit dan hama.

Jagung semi pada dasarnya dapat dihasilkan dari semua varietas jagung, baik

jagung pipil, jagung pakan maupun jagung manis, tetapi pada penelitian ini varietas yang akan digunakan yaitu jagung manis. Jagung manis merupakan salah satu jenis jagung yang sangat digemari di Indonesia, hal ini dikarenakan rasanya yang manis serta memiliki kadar lemak yang rendah. Jagung manis memiliki beberapa varietas. Setiap varietas tentunya mempunyai keunggulan yang berbeda baik dari segi produktivitas maupun kandungan nutrisinya. Varietas yang digunakan pada penelitian ini yaitu varietas Bonanza, varietas Janisa, varietas Asia dan varietas Sweet Lady. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengetahui produktivitas hijauan tanaman jagung dapat dilakukan dengan mengukur tinggi tanaman dan jumlah buku batang.

Tinggi tanaman merupakan ukuran tanaman yang sering diamati baik sebagai indikator pertumbuhan ukuran tanaman yang sering digunakan untuk mengukur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan (Sitompul dan Bambang, 1995). Tinggi tanaman berpengaruh terhadap banyaknya hijauan yang dihasilkan, karena semakin tinggi tanaman tersebut menandakan pertumbuhannya semakin baik sehingga produksi hijauan yang dihasilkan pun akan meningkat. Jagung semi yang baik idealnya memiliki jumlah buku batang yang banyak, hal tersebut dikarenakan buku tanaman jagung merupakan tempat munculnya tongkol. Varietas yang akan digunakan untuk memproduksi jagung semi diharapkan memiliki kualitas baik yaitu memiliki tongkol yang banyak, umur panen pendek serta menghasilkan produksi hijauan yang banyak.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh varietas jagung terhadap tinggi tanaman dan jumlah buku batang pada tanaman jagung sebagai hijauan pakan. Kedua adalah untuk mengetahui varietas jagung yang memiliki hasil tertinggi terhadap tinggi tanaman dan jumlah buku batang pada tanaman jagung sebagai hijauan pakan.

METODE PENELITIAN

Objek dan Metode

Penelitian ini dilakukan di kebun percobaan Laboratorium Tanaman Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran dari bulan Februari sampai April 2022. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari 4 perlakuan dan 6 ulangan, yaitu :

P1 : varietas Bonanza

P2 : varietas Janisa

P3 : varietas Asia 86

P4 : varietas Sweet Lady

Peubah yang diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman jagung (cm) dan jumlah buku batang. Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan pada tinggi tanaman dan jumlah buku batang dilakukan pengujian menggunakan uji jarak berganda Duncan.

Lahan yang digunakan diukur dengan ukuran 14,5 x 15,5 m. Kemudian dibuat petak sebanyak 24 petak dengan ukuran 3 x 2 m dengan jarak antar petak 50 cm. Setiap petak dibuat lubang sebanyak 50 dengan jarak tanam 20 x 70 cm. Benih ditanam sebanyak dua biji setiap lubang, selanjutnya diberi pupuk organik 30 ton/ha (18.000 gram/petak), SP-36 428 kg/ha (260 gram/petak) dan KCl 250 kg/ha (150 gram/petak) dengan jarak 5 cm dari benih. Pemupukan kedua dilakukan seminggu setelah tanam menggunakan Urea 435kg/ha (260 gram/petak). Pemeliharaan terdiri dari penyiraman, penyiangan, pemberantasan hama dan penyakit, serta pembuangan bunga jantan. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada saat tanaman memasuki awal fase generatif yaitu pada umur 56 HST (Hari Setelah Tanam). Pengukuran dilakukan dengan cara mengukur tanaman jagung dari pangkal bawah pada tanah hingga ujung pucuk tanaman tertinggi. Perhitungan jumlah buku batang dilakukan pada saat jagung memasuki awal fase generatif yaitu pada umur 56 HST dengan cara menghitung

jumlah jarak antar ruas pada batang tanaman jagung. Pemanenan jagung semi dilakukan 3 kali yaitu pada umur 60 HST, 63 HST dan 65 HST. Pemotongan hijauan jagung semi dilakukan pada ruas batang terbawah dengan menyisakan batang 5 cm dari tanah.

Hasil sidik ragam Anova untuk tinggi tanaman berbagai varietas jagung menunjukkan bahwa perlakuan pengaruh varietas memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung, dengan hasil yang berbeda nyata tersebut perhitungan kemudian dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan untuk mengetahui perbedaan di antara perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengaruh tinggi tanaman dan uji Duncan tercantum pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Rataan Pengaruh Varietas terhadap Tinggi Tanaman pada Tanaman Jagung

Kelompok	Tinggi Tanaman			
	Bonanza (P1)	Janisa (P2)	Asia 86 (P3)	Sweet Lady (P4)
 cm			
1	214,80	204,20	118,90	129,40
2	157,30	177,90	170,10	105,65
3	153,20	195,20	186,90	141,10
4	154,70	157,10	174,20	125,00
5	172,00	147,10	156,20	135,50
6	181,05	171,00	163,20	163,30
Total	1033,05	1052,50	969,50	799,95
Rata-Rata	172,18	175,42	161,58	133,33

Tabel 2. Uji Jarak Berganda Duncan Pengaruh Perlakuan terhadap Tinggi Tanaman

Perlakuan	Rataan	Signifikasi
P1	172,18	a
P2	175,42	a
P3	161,58	ab
P4	133,33	b

Keterangan : Huruf yang berbeda pada kolom signifikasi menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$).

Berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan yang tertera pada Tabel 2, varietas Bonanza (P1), varietas Janisa (P2) dan varietas Asia (P3) menghasilkan tinggi yang tidak berbeda, varietas Asia (P3) dan varietas Sweet Lady (P4) menghasilkan tinggi yang tidak berbeda, sedangkan untuk varietas Sweet Lady (P4) berbeda dengan varietas Bonanza (P1) dan varietas Janisa (P2). Varietas Janisa (P2) memiliki pertumbuhan tinggi tanaman jagung tertinggi. Varietas Janisa beradaptasi dengan baik karena lingkungan syarat tumbuhnya sesuai dengan lingkungan penelitian. Lahan penelitian berada di

kawasan Jatinangor dengan ketinggian di atas 600 m dpl, hal tersebut sesuai dengan deskripsi varietas Janisa yang dapat tumbuh dengan baik di dataran menengah yaitu 600 – 650 m dpl. Perbedaan tinggi tanaman pada setiap varietas tanaman jagung terjadi karena setiap varietas memiliki genetik dan kemampuan daya adaptasi terhadap lingkungan yang berbeda. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan bahwa setiap varietas memiliki perbedaan genetik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan, hasil serta kemampuan beradaptasi yang berbeda. Varietas terdiri dari beberapa genotip yang

berbeda, masing-masing genotip mempunyai kemampuan menyesuaikan diri terhadap lingkungan yang berbeda pula. Varietas unggul dapat tercermin pada sifat pembawaannya yang dapat menghasilkan buah yang berproduksi tinggi, respons terhadap pemupukan dan resistensi terhadap hama dan penyakit (Oktaviani dkk., 2020). Adisarwanto (2006), menyatakan untuk mencapai produksi yang tinggi ditentukan oleh potensi varietas unggul, potensi varietas unggul di lapangan masih dipengaruhi oleh interaksi antara faktor genetik (varietas) dengan pengelolaan kondisi lingkungan. Apabila pengelolaan lingkungan tumbuh tidak dilakukan dengan baik maka potensi produksi yang tinggi dari varietas unggul tersebut tidak dapat tercapai.

Hasil uji ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Perbedaan karakter genetik tersebut dapat dijadikan sebagai ciri khusus dan akan tetap muncul sebagai pembeda dari setiap varietas pada setiap fase pertumbuhan.

Sutopo (2008) menyatakan bahwa saat diproduksi kembali, varietas akan menunjukkan sifat-sifat yang akan dapat dibedakan dari yang lainnya. Menurut Agung dan Rahayu (2004), perbedaan sifat genetik menyebabkan terjadinya perbedaan tanggap dari beberapa varietas terhadap kondisi lingkungan. Simatupang (1997) menyatakan, tingginya produksi suatu varietas disebabkan oleh varietas tersebut mampu beradaptasi dengan lingkungannya. Beberapa varietas memiliki ketahanan yang berbeda, beberapa tanaman dapat melakukan adaptasi dengan cepat namun sebaliknya ada tanaman yang membutuhkan waktu yang lama untuk dapat beradaptasi dengan lingkungannya. Lingkungan juga dapat menyebabkan sifat-sifat yang muncul beragam dari suatu tanaman. Suatu varietas mempunyai hasil yang tinggi tetapi apabila keadaan lingkungan tidak sesuai maka varietas tersebut dapat menunjukkan potensi hasil yang dimilikinya (Khairiyah dkk., 2017).

Jumlah Buku Batang

Tabel 3. Rataan Pengaruh Varietas terhadap Jumlah Buku Batang pada Tanaman Jagung

Kelompok	Jumlah Buku Batang			
	Bonanza (P1)	Janisa (P2)	Asia 86 (P3)	Sweet Lady (P4)
 buku batang			
1	10	12	6	7
2	8	7	9	7
3	8	9	9	8
4	7	7	8	6
5	7	7	7	9
6	8	8	8	8
Total	48	50	46	45
Rata-Rata	8	8	8	8

Hasil sidik ragam pengukuran jumlah buku batang pada tanaman jagung tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P > 0,05$) antar perlakuan yang diberikan. Hasil yang tidak berbeda nyata pada perhitungan jumlah buku batang disebabkan waktu pembentukan daun pada tanaman gramineae relatif sama yaitu 3-5 hari. Hal tersebut berbeda dengan pendapat Subekti

dkk. (2010), yang menyatakan bahwa daun pertama mulai tumbuh setelah tanaman berumur 9 hari. Hasil yang tidak berbeda nyata ini juga dikarenakan tanaman sudah memasuki fase generatif. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Elpawati dkk. (2015), pengukuran jumlah nodus pada saat tanaman berumur 42 HST tidak memperlihatkan hasil yang berbeda nyata antar perlakuan karena

tanaman jagung sudah mengalami pertumbuhan generatif membentuk bunga dan tongkol sehingga pertumbuhan vegetatif menurun.

KESIMPULAN

Perlakuan berbagai varietas jagung memberikan respon yang berbeda terhadap tinggi tanaman jagung dan memberikan respon yang sama terhadap jumlah buku batang pada tanaman jagung, dan perlakuan berbagai varietas jagung yang menghasilkan hasil tertinggi terhadap tinggi tanaman yaitu pada varietas Janisa, varietas Bonanza dan varietas Asia dengan rata-rata tinggi 175,42 cm, 172,18 cm dan 161,58 cm. Penggunaan varietas jagung disarankan menggunakan varietas Janisa karena memiliki tinggi tanaman tertinggi sehingga diharapkan menghasilkan produksi hijauan pakan yang banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2006. *Budidaya Kedelai dengan Pemupukan yang Efektif dan Pengoptimalan Peran Bintil Akar*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Agung, T., dan A.Y. Rahayu. 2004. *Analisis efisiensi serapan N, pertumbuhan dan hasil beberapa kultivar kedelai unggul baru dengan cekaman kekeringan dan pemberian pupuk hayati*. Jurnal Agrosains. 6(2): 70-74
- Elpawati. E., S. D. Dara, dan D. Dasumiati. 2015. *Optimalisasi penggunaan pupuk kompos dengan penambahan effective microorganism 10 (EM10) pada produktivitas tanaman jagung (Zea mays L.)*. Al-Kauniyah Jurnal Biologi 8 (2).
- Hasan, S. 2012. *Hijauan pakan tropik*. IPB Pres : Bogor
- Kamal, M. 1998. *Bahan Pakan dan Ransum Ternak*. Fakultas Peternakan
- Khairiyah., S. Khadijah, M. Iqbal, S. Erwan, Norlian, dan Mahdiannoor. 2017. *Pertumbuhan dan hasil tiga varietas jagung manis (Zea mays saccharata Sturt) terhadap berbagai dosis pupuk organik hayati pada lahan rawa lebak*. Zira'ah. 42 (3) : 230 – 240.
- Oktaviani, W., L. Khairani, dan N. P. Indriani. 2020. *Pengaruh Berbagai Varietas Jagung Manis (Zea mays saccharata sturt) Terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Daun Dan Kandungan Lignin Tanaman Jagung*. Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan. 2 (2) : 60 – 70.
- Simatupang, S. 1997. *Pengaruh pemupukan boraks terhadap pertumbuhan dan mutu kubis*. Jurnal Hortikultura 6 (5): 456-469
- Sitompul, S. M. dan B. Guritno. 1995. *Analisis pertumbuhan tanaman*. Cetakan pertama. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Subekti N. A., Syafruddin, R. Efendi, dan S. Sunarti. 2010. *Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung*. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros. Hal 16-27.
- Sutopo, L. 2008. *Teknologi Benih*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.