

Periode Kritis Kompetisi Tanaman Jagung Varietas Hibrida Terhadap Gulma

Critical Period of Hybrid Variety Corn Competition Against Weeds

Muslimin Sepe^{1*}, Suhardi², dan Helda Orbani Rosa¹

¹Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru 70714, Indonesia

²Jurusan Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Enrekang, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan 91711.

*email: muslimins@ulm.ac.id

Abstract

Pertanaman jagung tidak lepas dari kehadiran gulma sebagai pengganggu tanaman. Kehadiran gulma seringkali menyebabkan penurunan hasil dan mutu biji pada pertanaman jagung. Penurunan hasil bergantung pada jenis gulma, kepadatan, lama persaingan, dan senyawa allelopati yang dikeluarkan oleh gulma. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui umur periode kritis kompetisi tanaman jagung varietas hibrida terhadap gulma, serta produksi biji jagung akibat kompetisi dengan gulma. Penelitian dilaksanakan dengan rancangan acak kelompok yang terdiri dari tujuh perlakuan pengendalian gulma berdasarkan umur tanam jagung dan diulang sebanyak tiga kali. Parameter pengamatan terdiri dari tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tongkol, bobot tongkol, dan lingkaran tongkol. Hasil pengamatan dianalisis dilanjutkan dengan uji BNT taraf 0.05%. Hasil pengujian menunjukkan bahwa periode kritis kompetisi tanaman jagung terhadap gulma terjadi pada umur 20-45 hari setelah tanam. Rata-rata bobot tongkol jagung tertinggi terjadi pada perlakuan pengendalian gulma pada minggu ketiga setelah tanam yaitu 126.67 gr.

Keyword: Kompetisi gulma, Produksi biji, Periode kritis, jagung hibrida NK 212

1. Pendahuluan

Tanaman jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu sumber makanan pokok penghasil karbohidrat bagi masyarakat di dunia. Selain itu, jagung merupakan salah satu komoditas pertanian yang ekonomis dan berpotensi untuk dikembangkan. Selain sebagai komponen penting pakan ternak, jagung juga sebagai bahan baku industri makanan, industri kimia, dan industri farmasi. Peningkatan hasil produksi tanaman jagung kian mengalami peningkatan setiap tahunnya. Meskipun demikian, penurunan terhadap produksi tanaman jagung dapat terjadi dengan hadirnya pengganggu tanaman seperti hama dan penyakit tanaman serta hadirnya gulma pada pertanaman.

Kehadiran gulma pada pertanaman jagung menyebabkan terjadinya persaingan dalam hal unsur hara. Kemampuan tanaman bersaing dengan gulma ditentukan oleh spesies gulma, kepadatan gulma, saat dan lama persaingan, cara budidaya dan varietas tanaman serta tingkat kesuburan tanah (Pranasari *et al.*, 2012; Saitama *et al.*, 2016). Gulma mampu berkompetisi kuat dengan tanaman budidaya untuk memenuhi kebutuhan unsur hara, air, sinar matahari, udara, dan ruang tumbuh. Selain dalam hal persaingan gulma juga berperan sebagai inang patogen untuk tanaman jagung (Sudarma *et al.*, 2012; Maqbool *et al.*, 2006; Hussain *et al.*, 2009), serta memproduksi allelopati (Oyerinde *et al.*, 2009; Zarwazi *et al.*, 2016).

Kompetisi gulma yang terjadi pada jagung tergantung atas empat faktor yaitu, stadium pertumbuhan tanaman, jumlah gulma yang ada, derajat cekaman air dan hara, serta spesies gulma. Gangguan gulma terhadap tanaman jagung utamanya masalah kompetisi cahaya, air dan hara (Sudarma *et al.*, 2012). Jagung sangat sensitif terhadap kompetisi selama periode kritis antara stadium V3 dan V8 (stadia pertumbuhan jagung berdaun ke-3 dan ke-8). Sebelum stadium V3, gulma biasanya berperan penting karena gulma lebih besar dari pada jagung atau tanaman dalam cekaman air. Jagung membutuhkan periode stadia antara V3 dan V8 ketika gulma sedikit ada. Setelah stadia V8 sampai pemasakan tanaman jagung biasanya mampu menurunkan cahaya matahari mencapai gulma sehingga cukup untuk menekan gulma (Lafitte, 1994).

Menurut Barus (2003) adanya persaingan budidaya dengan gulma, itu akan mengakibatkan beberapa faktor kerugian antara lain; pertumbuhan tanaman terhambat sehingga waktu mulai berproduksi lebih lama, penurunan kuantitas dan kualitas hasil produksi, dan gulma akan menjadi sarang hama dan penyakit dan pengendalian gulma membutuhkan biaya yang mahal.

Kerugian yang ditimbulkan oleh gulma terhadap tanaman budidaya, perlu dilakukan kajian yang berkaitan dengan kompetisi antara gulma dengan tanaman budidaya. Sehingga, setelah diperoleh pengetahuan mengenai kompetisi tersebut, dapat dilakukan usaha untuk mengurangi terjadinya kerugian produksi tanaman budidaya yang disebabkan oleh gulma. Berdasarkan hal tersebut maka akan dilakukan penelitian mengenai periode kritis kompetisi tanaman jagung varietas hibrida terhadap gulma.

2. Metodologi

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Motolohu, Kecamatan Randangan, Kabupaten Pohuwato. Pelaksanaan penelitian berlangsung selama 3 bulan yakni bulan September sampai Desember 2021. Pemilihan lokasi ini dilakukan dengan sengaja (*purposive sampling*), dengan pertimbangan karena

wilayah tersebut merupakan tempat dimana sebagian besar adalah sektor pertanian jagung.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 7 (tujuh) perlakuan, antara lain :

M₀ : Tanpa pengendalian gulma

M₁ : Pengendalian gulma dilakukan pada umur tanaman 7 HST

M₂ : Pengendalian gulma dilakukan pada umur tanaman 21 HST

M₃ : Pengendalian gulma dilakukan pada umur tanaman 35 HST

M₄ : Pengendalian gulma dilakukan pada umur tanaman 49 HST

M₅ : Pengendalian gulma dilakukan pada umur tanaman 63 HST

M₆ : Pengendalian gulma dilakukan pada umur tanaman 77 HST

Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali sehingga terdapat 21 unit pengamatan.

Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan langkah-langkah berikut :

1. Pengolahan Lahan

Sebelum melakukan penanaman terlebih dahulu dilakukan pembersihan lahan dan pengolahan tanah. Proses ini bertujuan untuk pembalikan dan pengemburan tanah sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Selanjutnya lahan dibajak sampai lahan (media tanam) menjadi gembur. Kemudian dibuat bedengan berukuran 2 m x 1 m, jarak antar bedengan ± 50 cm. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 21 petak.

2. Penanaman

Penanaman adalah proses pemasukan benih kedalam lubang media tanam. Jarak tanam yang akan digunakan adalah 30 cm x 60 cm. Keseragaman lubang tanam akan menentukan keseragaman kemunculan bibit jagung dipermukaan tanah. Kemudian benih dimasukan kedalam lubang sebanyak 2 benih perlubang.

3. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan antara lain; penyiraman, pemupukan dan penanggulangan hama serta penyakit. Penyiraman dilakukan pada pagi hari dengan menggunakan gembor. Pupuk yang akan digunakan yaitu urea dan ponska, pemupukan akan dilakukan sebanyak 2 kali, pemupukan pertama dilakukan pada umur 10 HST, dan pemupukan kedua akan dilakukan pada umur 20 HST. Dosis yang akan digunakan yaitu 2 Kg ponska x 1 Kg urea kemudian dicampur sampai merata. Pupuk diberikan dengan cara ditugal $\pm 5 - 10$ cm, kemudian ditutup dengan tanah dan pemanfaatan insektisida dan fungisida. Penanggulangan hama dilakukan dengan cara mekanis, yaitu mengumpulkan dan membunuhnya secara langsung sedangkan pengendalian penyakit dilakukan dengan aplikasi fungisida *Amistar Top* apabila nampak gejala serangan penyakit seperti bercak dan hawar.

4. Pengendalian Gulma

Pengendalian gulma akan dilakukan secara fisik mekanis. Tujuannya adalah untuk merusak fisik atau bagian tubuh gulma sehingga pertumbuhannya terhambat atau bahkan mati.

5. Pemanenan

Pemanenan jagung varietas hibrida jenis NK212 dilakukan pada umur 101 HST. Panen jagung dilakukan apabila memenuhi kriteria : klobot sudah berwarna coklat, rambut berwarna hitam dan kering dan mengkilap.

Variabel Pengamatan

Variabel yang akan diamati pada penelitian ini ; 1). Tinggi tanaman (cm), diukur dari pangkal batang sampai titik tumbuh tanaman, yang akan diukur setiap minggu sejak 7 HST sampai keluarnya bunga jantan, 2). Jumlah daun, dihitung pada setiap minggu sejak 7 HST, 3). Panjang tongkol (cm), diukur dari pangkal tongkol sampai ujung tongkol, 4). Bobot tongkol (gr), ditimbang setelah kulitnya dikupas, dan 5).

Lingkar tongkol (cm), diukur melingkar tepat ditengah tongkol.

3.1 Analisis Data

Data hasil penelitian disajikan dalam bentuk grafik dan histogram. Hasil Pengamatan kuantitatif dianalisis menggunakan Sidik Ragam atau analysis of variance (ANOVA). Taraf apabila ada perbedaan nyata antar perlakuan yang diujikan maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

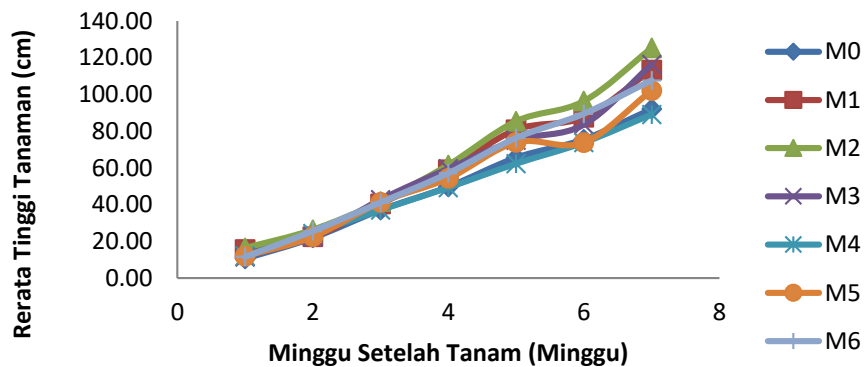
3. Hasil

Hasil pengamatan meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah helai daun (helai), panjang tongkol (cm), diameter buah (cm), dan bobot buah (gr). Pengamatan terhadap tinggi tanaman dan jumlah helai daun dilakukan setiap minggunya sampai umur tanaman 7 MST (49 hari), sedangkan panjang tongkol, diameter buah, dan bobot buah dilakukan pada saat pemanenan buah.

Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan setiap minggu yaitu pada saat tanaman mulai berumur 1-7 MST (Minggu Setelah Tanam). Rata-rata tinggi tanaman mengalami pertambahan setiap minggu seperti yang terlihat pada Gambar 1.

Gambar 1 menunjukkan bahwa terjadi pertambahan tinggi tanaman selama pengamatan pada setiap perlakuan. Tanaman jagung pada umur 1 minggu setelah tanam menunjukkan bahawa bedengan M_2 memberikan rata-rata tanaman tertinggi (16.35 cm) dibandingkan dengan bedengan lainnya. Namun hasil analisis sidik ragam rata-rata tinggi tanaman pada minggu pertama tidak memperlihatkan perbedaan nyata. Perlakuan M_5 diminggu ke-6 setelah tanam mengalami penurunan sekitar 0,16 cm, penuruna tinggi tanaman terjadi karena serangan hama dan terjadi persaingan gulma dengan tanaman utama.



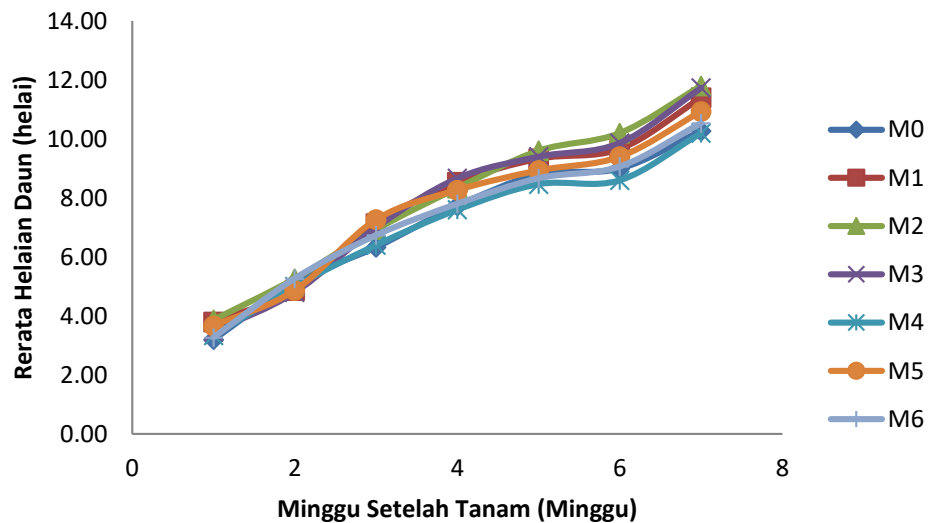
Gambar 1. Grafik rata-rata pertambahan tinggi tanaman jagung (cm)

Rata-rata tinggi tanaman jagung dalam penelitian ini lebih pendek dibandingkan dengan tanaman jagung lainnya. Hal ini terjadi karena selama pertumbuhan, tanaman terserang oleh hama pada stadia vegetatif dan terjadi persaingan antara gulma dengan tanaman jagung. Selain faktor serangan hama dan kompetisi dengan gulma, pada musim tanam ini daerah Gorontalo mengalami periode musim kemarau yang panjang. Periode kritis tanaman jagung bersaing dengan gulma terjadi pada hari ke 20 dan 45, kemudian juga periode kritis tanaman jagung terjadi pada hari ke 80 sampai 150 setelah tanam (Sembodo 2010). Ketika terjadi

persaingan antara gulma dengan tanaman budidaya, maka gulma akan mengeluarkan zat alelopati. Zat alelopati merupakan bahan kimia yang dikeluarkan oleh gulma terhadap tanaman utama yang menyebabkan morfologi daunnya dipenuhi oleh bercak coklat dan putih, tinggi tanaman jadi kerdil, dan panjang akar tidak normal.

Jumlah Daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan pada saat umur tanaman 1-7 MST. Grafik pertambahan jumlah daun pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik rata-rata jumlah daun (helai)

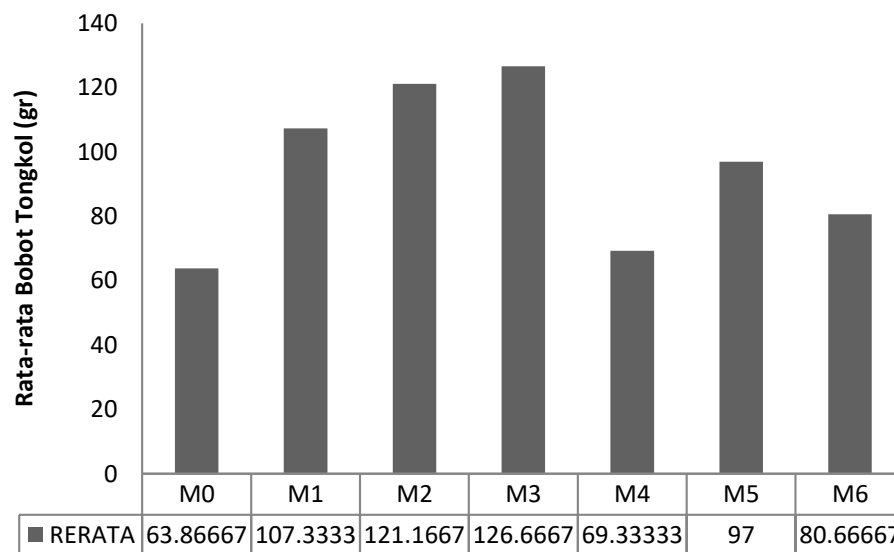
Gambar 2 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun pada pengamatan 1 MST tertinggi terjadi pada perlakuan M₂ (3.87 helai daun) dan memperlihatkan perbedaan nyata pada setiap perlakuan. Rata-rata helai daun pada tiap perlakuan memperlihatkan kenaikan setiap minggunya, akan tetapi pada pengamatan 3-7 MST tidak memperlihatkan perbedaan nyata. Hal ini memungkinkan terjadi karena adanya persaingan antara tanaman jagung dengan gulma. Gulma yang mendominasi pada pertanaman jagung adalah *Cyperus rotundus*. Gulma jenis tekian ini bersifat intraspesies yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman jagung (Padang et al., 2017). Selain persaingan gulma dengan tanaman jagung, salinitas juga berpengaruh terhadap laju pertumbuhan daun melalui pengurangan laju pembesaran sel pada daun

sehingga pertumbuhan dan perubahan struktur tanaman lebih kecil (Pranasari 2012).

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pada 1-2 MST berpengaruh nyata pada helai daun tanaman jagung, akan tetapi hasil uji BNT (Beda Nyata Terkecil) tidak memperlihatkan perbedaan nyata. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pengendalian gulma pada 1-2 MST tidak berbeda nyata pada jumlah daun tanaman jagung.

Berat Tongkol (gr)

Bobot tongkol diamati pada saat pemanenan. Rata-rata bobot tongkol jagung disetiap perlakuan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram rata-rata bobot tongko jagung hibrida NK 212

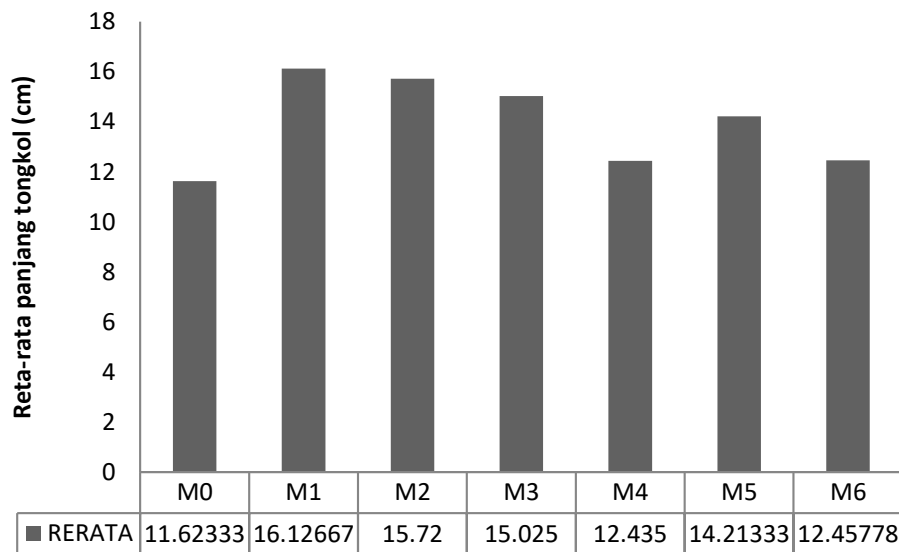
Gambar 3 menunjukkan rata-rata bobot tongkol sebanyak 95.15 gr. Perlakuan M₃ memperlihatkan rata-rata bobot tongkol tertinggi (126,67 gr), sedangkan rata-rata bobot terendah terjadi pada M₀ (63,87 gr). Hal ini disebabkan karena terjadi persaingan antara gulma dengan tanaman utama. Hal ini sejalan dengan penelitian Pranasari (2012) yang melaporkan bahwa penurunan fotosintesis yang dipengaruhi keadaan kekeringan yang

disebabkan salinitas dengan tekanan turgor yang menurun menyebabkan stomata tertutup mengakibatkan suplai CO₂ untuk fotosintesis berkurang, sehingga laju fotosintesis menurun dan fotosintat berkurang. Fotosinta yang didistribusikan keseluruhan tubuh juga menurun, akhirnya akan mempengaruhi pada berat kering tanaman.

Panjang Tongkol (cm)

Pengamatan panjang tongkol memperlihatkan rata-rata yang berbeda

berdasarkan perlakuan pengendalian gulma. Diagram rata-rata panjang tongkol setiap perlakuan dapat dilihat pada Gambar 4.



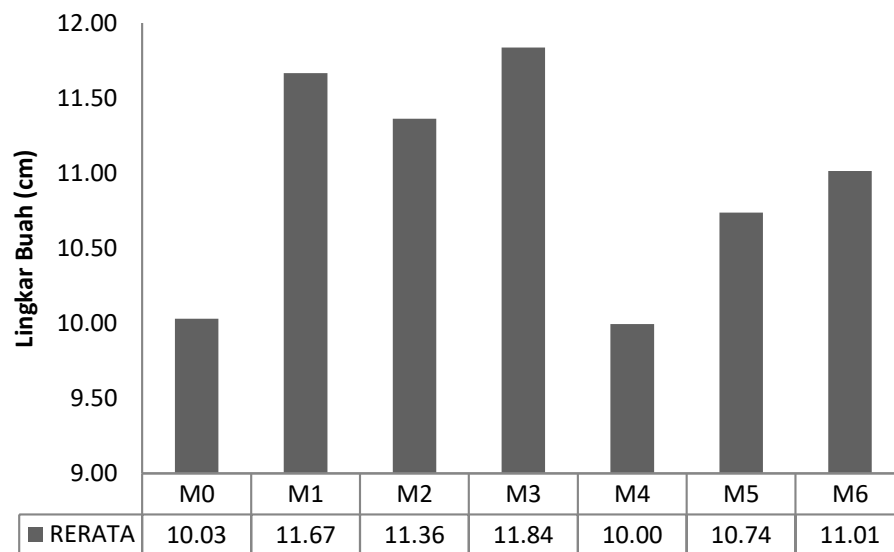
Gambar 4. Diagram panjang tongkol (cm) jagung varietas hibrida NK 212

Gambar 4 menunjukkan bahwa rata-rata panjang tongkol tertinggi terjadi pada perlakuan M₁ (16,13 cm) sedangkan terendah terjadi pada perlakuan M₀ (11,62 cm). hal ini diduga karena pada pengendalian minggu pertama memberikan kesempatan bagi tanaman berkembang dengan baik dan mendapatkan cahaya yang pas untuk berfotosintesis dibandingkan pada perlakuan lainnya. Sehingga fotosintat dihasilkan lebih besar yang mendukung pertumbuhan daun dan translokasi hasil fotosintat lebih banyak ke biji. Hal ini sesuai dengan pendapat Bilman (2001), bahwa laju asimilasi bersih tergantung dari

tingkat penyinaran matahari ketanaman. Penyebaran radiasi matahari pada tajuk menentukan laju produksi bahan kering persatuan luas daun selama pertumbuhan vegetatif. Adanya saling menawangi antara tanaman jagung dan gulma akan menurunkan laju asimilasi bersih.

Lingkar Tongkol (cm)

Pengamatan lingkar tongkol dilakukan pada saat panen dengan memisahkan tongkol jagung dari kelobotnya. Diagram lingkar tongkol setiap perlakuan disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram lingkaran tongkol (cm) jagung varietas hibrida NK 212

Gambar 5 menunjukkan bahwa rata-rata lingkaran tongkol tertinggi terjadi pada M₃ yaitu 11,84 cm, dan yang terendah pada M₄ yaitu 10,00 cm. Lingkaran tongkol tertinggi pada M₃ hal ini dimungkinkan karena persaingan antara tanaman jagung dengan gulma terjadi pada umur 6 MST, hal ini sejalan dengan penelitian Suryaningsih (2015) yang menyatakan bahwa ketika terjadi persaingan antara gulma dengan tanaman budidaya, maka gulma akan mengeluarkan zat alelopati, terlihat pada pengamatan jagung umur 6 MST,

karena adanya penambahan gulma sehingga zat alelopati juga semakin banyak. Zat alelopati menyebabkan jagung kerdil ditandai dengan pertumbuhan jagung yang tidak sempurna, antara lain kehilangan zat hijau daun (klorosis) ditandai dengan daun berwarna kekuningan serta kematian jaringan (nekrosis) ditandai dengan daun berwarna kecokelatan. Hal ini berpengaruh terhadap penurunan fotosintesis sehingga fotosintat berkurang dan distribusi keseluruhan tubuh juga menurun. Akhirnya akan mempengaruhi pada berat kering tanaman dan lingkaran tongkol tanaman (Sudarma *et al.*, 2012).

Identifikasi Gulma

Berdasarkan pengamatan pada lahan percobaan maka identifikasi beberapa jenis gulma sebagaimana disajikan pada Gambar 6. Jenis-jenis gulma yang ditemukan pada pertanaman jagung adalah gulma *Cyperus rotundus* yang tergolong dalam tekian sedangkan *Amaranthus spinosus*, *Phyllanthus urinaria*, Linn., *Physalis peruviana*, Linn., *Acalypha indica* L, dan *Portulaca oleracea* tergolong dalam berdaun lebar. Sedangkan untuk gulma yang lain berupa bayam duri, meniran, ciplukan, kucing-kucingan, daun sikejut, krokot, serta krokot merupakan golongan gulma berdaun lebar yang paling banyak ditemukan pada lahan petanaman jagung. Berikut adalah jenis-jenis gulma yang telah diidentifikasi pada lahan pertanaman jagung :



Gambar 6. Karakter spesies dari berbagai jenis gulma yang berkompetisi dengan tanaman jagung; A). Bayam Duri (*A. spinosus*), B). Teki (*C. rotundus*), C). Meniran (*P. urinaria*, Linn.), D). Tanaman ceplukan (*P. angulata* L.), F). Kucing-kucingan (*A. indica* L.), dan G). Krokot (*P. oleracea*).

Bayam Duri (*Amaranthus spinosus*)

Bayam duri termasuk kedalam Kingdom Plantae, Divisi Magnoliophyta, Klas Magnoliopsida, Ordo Caryophyllales, Family Amaranthaceae, Genus *Amaranthus*, Spesies *Amaranthus spinosus* L. (Barus, 2003). Bayam duri termasuk tumbuhan yang mempunyai batang lunak atau basah, tingginya dapat mencapai 1 meter. Tanda khas tumbuhan bayam duri adalah pada batang, tepatnya dipangkal tangkai daun terdapat duri, sehingga orang mengenal sebagai bayam duri. Bayam duri termasuk tumbuhan liar diantara semak-semak, tepi jalan atau lahan kosong yang tidak dipelihara. Tanaman ini mudah tumbuh di daratan rendah sampai ketinggian 1.400 m dpl. Bayam duri ini mudah berkembang dengan bijinya yang kecil-kecil (Barus 2003; Pudjiwati 2017).

Teki (*Cyperus rotundus*)

Teki termasuk kedalam Divisio Spertophyta, Klas Monokotiledoneae, Ordo Cyperales, Famili Cyperaceae, Genus *Cyperus*, Spesies *Cyperus rotundus* (Moenandir, 1988). Gulma golongan teki memiliki Batang umumnya berbentuk segi tiga, kadang-kadang juga bulat dan biasanya tidak berongga. Daun

tersusun dalam tiga deretan, tidak memiliki lidah-lidah daun (*ligula*). Ibu tangkai karangan bunga tidak berbuku-buku. Bunga sering dalam bulir (*spica*), biasanya dilindungi oleh satu daun pelindung. Buahnya tidak membuka. Gulma ini termasuk yang cukup ganas dan penyebarannya luas (Moenandir, 1988).

Gulma ini hampir selalu ada disekitar tanaman budidaya, karena mempunyai kemampuan tinggi untuk beradaptasi pada jenis tanah yang beragam. Gulma ini termasuk gulma perennial dengan bagian dalam tanah terdiri dari akar dan umbi. Umbi pertama kali terbentuk pada tiga minggu setelah pertumbuhan awal. Umbi tersebut membentuk akar ramping dan umbi lagi, demikian seterusnya (1 m² sedalam 10 cm = 1.600). Umbi tidak tahan kering, selama 14 hari di dawah sinar matahari, daya tumbuhnya akan hilang. Batang berbentuk segi tiga. Daun pada pangkal batang terdiri dari 4-10 helai, pelepah daun tertutup tanah. Helai duan bergaris dan berwarna hijau dan mengkilat. Bunga mempunyai benang sari tiga helai, kepala sari kuning cerah, dan tangkai putik bercabang tiga berwarna coklat. Teki dapat tumbuh meluas terutama di daerah tropis kering, berkisar pada ketinggian 1-1000 m dpl, dan curah hujan

antara 1500-4000 mm per tahun (Moenandir, 1988).

Meniran (*Phyllanthus urinaria*, Linn.)

Meniran termasuk kedalam Kingdom Plantae, Divisi Magnoliophyta, Klas Magnoliopsida, Ordo Euphorbiales, Family Phyllanthaceae, Genus Phyllanthus, Spesies *Phyllanthus urinaria*, Linn. Meniran merupakan gulma biasa tumbuh liar ditempat lembab dan berbatu seperti di pinggir jalan, selokan dan lahan terlantar. Tanaman tumbuh tegak setinggi 30-50 cm. Meniran merupakan tanaman semusim yang banyak tumbuh pada awal musim hujan (Sukma dan Yakub, 2002).

Gulma jenis ini berbentuk herba, tegak, setahun (*annual*), 0,5-1 m, Batang : Bercabang satu tingkat, hijau, gundul, Daun : Tunggal, bertangkai, helaian bentuk bulat telur, bulat memanjang, pangkal membulat tumpul, ujung membulat tumpul runcing, bagian atas hijau terang, 0,5-2 cm x 0,25- 0,5 cm, Bunga jantan : Terletak di ketiak daun cabang pangkal 1-4,2-3 bunga, tangkai 0,5-1 mm, lobus perhiasan bulat telur terbalik, terang merah, Bunga betina : Terletak di ketiak daun cabang ujung, tangkai 0,75-1 mm, lobus perhiasan membulat-bulat memanjang, hijau, 1,25-1,5 mm, Benang sari : Kepala sari membuka horizontal, Putik : Tunggal, 3-9 ruang, Buah : Halus, diameter 2-2,5 mm, tangkai 1,5-2 mm, menebal diujung (Sukma dan Yakub, 2002).

Ceplukan (*Physalis angulata* L.)

Gulma ceplukan memiliki klasifikasi lengkap sebagai berikut Divisio Spermatophyta, Class Dicotyledoneae, Famili Tubiflorae (Solanales, Personatae), Ordo Solanaceae, Genus Physalis, Species *Physalis angulata* L.(Sembodo, 2010).

Ceplukan merupakan gulma semusim, tegak, acap kali bercabang kuat, setinggi 0,1 hingga 1,00 m. Di Jawa tanaman ini umum tumbuh dari dataran rendah hingga kurang lebih 1550 mdpl (terutama dibawah 1200 m) di lapangan yang tidak berair, yang ternaungi ringan atau tersinari sebagai gulma pada ladang-ladang dan dikebun- kebun, di semak-semak, di tepi-tepi jalan. Batang berusuk bersegi tajam, berongga. Helaian daun bulat

telur memanjang bentuk lanset, dengan ujung runcing, bertepi rata atau tidak, tangkai bunga tegak, kelopak bercelah 5, mahkota bentuk lonceng lebar kuning muda dengan pangkal hijau. Buah buni bulat memanjang, pada waktu masak kuning, dapat dimakan (Sembodo, 2010).

Kucing-kucingan (*Acalypha indica* L.)

Gulma kucing-kucingan termasuk kedalam Kingdom Plantae, Divisi Spermatofita, Kelas Dicotyledoneae, Ordo Euphorbiales, Famili Euphorbiaceae, Genus Acalypha, Spesies *Acalypha indica* Linn. (Setiawan et al, 2005).

Kucing-kucingan merupakan gulma semusim, tegak, bercabang dengan garis memanjang kasar, dan berambut halus. Selain itu, tanaman ini memiliki daun tunggal, bertangkai panjang, dan letaknya tersebar. Helaian daunnya berbentuk bulat telur sampai lanset, tipis, ujung dan pangkal runcing, tepi bergerigi dan berwarna hijau. Tanaman ini juga memiliki bunga majemuk, berkelamin satu yang keluar dari ketiak daun, kecil-kecil, dan dalam rangkaian berbentuk bulir. Buahnya buah kotak, bulat, dan hitam. Biji bulat panjang, berwarna cokelat. Akarnya akar tunggang, berwarna putih kotor (Setiawan et al, 2005).

Krokot (*Portulaca oleracea*)

Krokot termasuk kedalam Divisio Spermatophyta, Klas Monokotiledoneae, Ordo Portulacales, Family Portulacaceae, Genus Portulaca, Spesies *Portulaca oleracea*. Krokot adalah gulma semusim dengan perbanyakannya berupa biji, serta berasosiasi dengan 45 jenis pertanaman (Moenandir, 1988). Gulma jenis ini adalah sukulen, batang berdaging terbentang dan berwarna kemerah-merahan, dan bentuk bulat. Panjang \pm 10-50 cm, di mana ruas tua tak berambut. Daun sebagian, tersebar, berhadapan, bertangkai pendek, ujung daun melekuk ke dalam, bulat atau tumpul, buah berbentuk kotak dan berbiji banyak, biji berbentuk oval warna hitam mengkilat, permukaanya tertutup kulit yang agak berkerut (Moenandir, 1988; Holm *et al.*, 1977; Andalusia 2018).

Gulma ini pada awal pertumbuhannya tumbuh lambat dan menjadi cepat setelah 15 hari dan pada akhir minggu ke-4 terbentuk 10 daun. Bunga terbentuk sepanjang musim di daerah tropis (daur hidupnya 3-5 bulan) di bawah kondisi ternaung akan tumbuh membentang dan tegak, serta membentuk bunga. Suhu optimal yang dibutuhkan ialah 15-35° C di mana bunga dan biji dihasilkan dengan baik sekali. Sebaliknya di bawah intensitas cahaya tinggi kerkot ini dapat layu (Moenandir, 1988).

4. Kesimpulan

Periode kritis kompetisi tanaman jagung terhadap gulma pada umur 20 – 45 hari setelah tanam (HST) dan tidak berpengaruh nyata pada semua variabel yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tongkol, lingkaran tongkol dan berat tongkol. Pertumbuhan tanaman jagung menjadi kerdil dengan adanya kehadiran gulma, terjadi perebutan unsur hara, cahaya, air, sinar matahari, ruang tumbuh antara gulma dan tanaman utama sehingga hasil dan produksinya pun menurun.

DAFTAR PUSTAKA

- Andalusia SA. 2018. Inventarisasi gulma pada tanaman jagung (*Zea mays* L.) di dataran rendah dan dataran tinggi.[skripsi]. Universitas Brawijaya. Fakultas Pertanian. Malang.
- Barus, Emanuel. 2003. *Pengendalian Gulma Di Perkebunan*. Kanisius, Yogyakarta.
- Bilman WS. 2001. *Analisis Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata), Pergeseran Komposisi Gulma Pada Beberapa Jarak Tanam*. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. Vol. 3. No. 1, 2001. Hal 25-30.
- Holm, L. R. G., D. L. Plueknett., J. V. Pancho., dan J. P. Herberger. 1977. *The World's Worst Weeds Distribution an Biologi*. The University Press Of Hawaii. Honolulu.
- Hussain, A., A. Nadeem, I. Ashrafand M. Awan. 2009. Effect of Weed Competition Periods on the Growth and Yield of Black Seed (*Nigellasativa*L.). *Pak. J. Weed Sci. Res.* 15(1): 71-81, 2009.
- Lafitte, H.R. 1994. *Identifying Production Problems in Tropical Maize: a field guide*. CIMMYT, Mexico , D.F. p.76-84.
- Maqbool, M.M., A. Tanveer, Z. Ata and R. Ahmad. 2006. Growth and Yield of Maize (*Zeamays*L.) as Affected by Row Spacing and Weed Competition Durations. *Pak. J. Bot.* 38(4): 1227-1236.
- Moenandir, J. 1988. Pengantar Ilmu dan Pengendalian Gulma. Rajawali Pers. Jakarta. 122 hal.
- Oyerinde, R.O., O.O. Otusanya, and O.B. Akpor. 2009. Allelopathic Effect of *Tithonia diversifolia* Germination, Growth and Chlorophyll Contents of Maize (*Zeamays*L.). *Scientific Research and Essay* 4 (12) : 1553-1558.
- Padang, W. J., E. Purba, dan E. S. Bayu. 2017. Periode Kritis Pengendalian Gulma Pada Tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Agroekoteknologi* FP USU 5(12): 409-414.
- Pranasari RA, Nurhidayati T, Purwani KI. 2012. *Persaingan Tanaman Jagung (Zea mays) dan Rumput Teki (Cyperus rotundus) Pada Pengaruh Cekaman Garam (NaCl)*. *Jurnal Sains dan Seni ITS*. Vol. 1, No. 1, (Sept,2012) ISSN : 2301-928X.
- Pranasari RA, Nurhidayati T, Purwani KI. 2012. *Persaingan Tanaman Jagung (Zea mays) dan Rumput Teki (Cyperus rotundus) Pada Pengaruh Cekaman Garam (NaCl)*. *Jurnal Sains dan Seni ITS*. Vol. 1, No. 1, (Sept,2012) ISSN : 2301-928X.
- Pujiwati, I. 2017. Pengantar Ilmu Gulma. Intimedia. Malang.
- Saitama, A., E. Widaryanto, dan K. P. Wicaksono. 2016. Komposisi Vegetasi Gulma Pada Tanaman Tebu Keprasan Lahan Kering di Dataran Rendah dan Tinggi. *Jurnal Produksi Tanaman* 4(5): 406 – 415.
- Setiawan AN, Utari L, Oktarini M. 2005. Pengaruh macam dan ketebalan mulsa organik terhadap populasi gulma dan hasil melon (*Cucumis melo* L.). *Planta Tropika*. 1(1): 11-15.
- Sembodo, D.R.J. 2010. *Gulma dan Pengolahannya*. Penerbit Graha Ilmu. Edisi Pertama. Yogyakarta.
- Sudarma IM, Suada IK., Yuliadhi KA., dan Puspawati NM. 2012. Hubungan Antara Keragaman Gulma dengan Penyakit Bulai pada Jagung (*Zea mays* L.) Stadium Pertumbuhan Vegetatif. *J. Agrotrop*. Vol. 2, No. 1. Hal 91-99.

- Sukma dan Yakub, 2002. *Gulma dan Teknik Pengendaliannya*. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Suryaningsih, Joni M, dan Darmadi AAK. 2015. *Inventarisasi Gulma Pada Tanaman Jagung (Zea Mays L.) Di Lahan Sawah Kelurahan Padang Galak, Denpasar Timur, Kodya Denpasar, Provinsi Bali. Jurnal Simbiosis*. No. 1(1): 1-8. ISSN: 2337-7224.
- Zarwazi LM, Chozin MA, dan Guntoro D. 2016. Potential of Weed Problem on Three Paddy Cultivation Systems. *J. Agron. Indonesia* 44 (2) : 147 - 153 (2016).