

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teki (*Cyperus kyllinga*) tergolong ke dalam gulma yang amat memberikan gangguan terhadap perkembangan tanaman serta berbagai tanaman lainnya. Dengan melewati prosedur alelopati, gulma ini mengakibatkan terhambatnya proses terbelahnya sel, perkembangan tanaman, kegiatan enzim, fotosintesis, sintesis protein, permeabilitas membran sel serta proses terserapnya kandungan hara dan juga melakukan peningkatan terhadap respirasi yang berlebih (Kristanto, 2006).

Gulma teki tergolong ke dalam jenis gulma yang mempunyai keahlian tinggi dalam proses penyerapan hara dari dalam tanah yang mana pada akhirnya jenis gulma tersebut bisa berkembang dengan subur melalui proses pembentukan kanopi yang banyak, dan akhirnya ruangan akan cepat terisi serta adanya penekanan pertumbuhan tanaman lainnya yang terdapat di bawah naungannya (Ebtan *et al.*, 2014).

Gulma teki merupakan jenis-jenis gulma utama di perkebunan kelapa sawit. Gulma tahunan dicirikan dengan memiliki organ perbanyak vegetatif. *C. kyllinga* merupakan gulma tekian yang memiliki organ perbanyak generatif dengan biji dan organ perbanyak vegetatif dengan umbi. Pengendalian gulma pada dasarnya ialah upaya dalam peningkatan kemampuan saing tanaman serta menyebabkan lemahnya kemampuan persaingan antar gulma. Kelebihan tanaman harus dilakukan peningkatan sebagaimana semestinya agar gulma tidak memiliki kemampuan untuk berkembang secara beriringan ataupun pada waktu yang sama dengan tanaman budidaya (Mawandha, *et al.*, 2018).

Pengendalian gulma khususnya gulma teki dapat dilakukan dengan cara mekanis, manual, dan kimiawi (Manurung, 2019). Menurut Barus (2003), metode pengendalian secara kimiawi dengan herbisida dianggap lebih praktis dan menguntungkan, karena dapat mempercepat pekerjaan pengendalian dan menghemat biaya dari segi kebutuhan tenaga kerja dibandingkan metode pengendalian lainnya. Penggunaan herbisida pada umumnya banyak diaplikasikan secara tunggal. Namun penggunaan herbisida tunggal menimbulkan masalah jika digunakan secara terus menerus. Masalah yang ditimbulkan diantaranya adanya dominansi populasi gulma yang toleran terhadap herbisida sehingga perlu meningkatkan dosis untuk mengendalikan gulma tersebut. Dosis tinggi herbisida dapat berdampak negatif pada lingkungan diantaranya rusaknya ekosistem yang dikarenakan banyaknya residu herbisida pada lingkungan tersebut (Hager dan Sprague, 2000). Cara alternatif yang dapat dilakukan untuk mengurangi dosis dan memperkecil dampak negatif terhadap lingkungan adalah dengan melakukan pencampuran beberapa bahan aktif herbisida (Rao, 2000).

Teknologi pencampuran herbisida merupakan salah satu peluang untuk meningkatkan efektifitas dan memperluas spektrum pengendalian gulma, mengurangi residu herbisida dan mencegah munculnya jenis-jenis gulma yang resisten serta komponen campuran umumnya memiliki dosis yang lebih rendah bila dibandingkan dengan dosisnya sebagai herbisida tunggal (Umiyati dan Denny, 2018), namun ketika herbisida digunakan dalam pencampuran, ada respon yang mungkin terjadi yaitu kemungkinan herbisida campuran tersebut bersifat aditif, antagonis atau sinergis. Untuk mengetahui keefektifan pencampuran herbisida tersebut maka perlu dilakukan pengujian pencampuran herbisida

tiafenacil, glifosat, metil metsulfuron dan parakuat diklorida dalam mengendalikan gulma kelapa sawit. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi keefektifan herbisida campuran (tank mix) antara formulasi berbahan aktif tiafenacil, glifosat, dan parakuat diklorida dalam mengendalikan gulma teki.

1.2 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui tingkat efektifitas herbisida campuran sebagai pengendali gulma teki (*C. kyllinga*).

1.3 Hipotesa Penelitian

Diduga ada perbedaan tingkat efektifitas herbisida campuran berbahan aktif glifosat, parakuat dan tiafenacil sebagai pengendali gulma teki (*C. kyllinga*).

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Sebagai bahan penyusun skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
2. Tulisan dapat di gunakan sebagai sumbangan pemikiran perguruan tinggi khususnya Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatra Utara dalam upaya untuk mengendalikan gulma teki (*C. kyllinga*).

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Gulma *Cyperus kyllinga*

Gulma adalah tumbuhan yang tumbuh pada areal yang tidak dikehendaki yakni tumbuh pada areal pertanian. Gulma secara langsung maupun tidak langsung merugikan tanaman budidaya. Gulma dapat merugikan tanaman budidaya karena bersaing dalam mendapatkan unsur hara, cahaya matahari, dan air. Pengenalan suatu jenis gulma dapat dilakukan dengan melihat keadaan morfologi, habitat, dan bentuk pertumbuhannya (Gupta, 1984).

Menurut Sutidjo (1981) ditinjau dari segi ekologi gulma merupakan tumbuhan yang mudah beradaptasi dan memiliki daya saing yang kuat dengan tanaman budidaya. Karena gulma mempunyai sifat mudah beradaptasi dengan tempat lingkungan tumbuhnya maka gulma memiliki beberapa sifat diantaranya:

- (a) Mampu berkecambah dan tumbuh pada kondisi zat hara dan air yang sedikit, biji tidak mati dan mengalami dorman apabila lingkungan kurang baik untuk pertumbuhannya,
- (b) Tumbuh dengan cepat dan mempunyai pelipat gandaan yang relatif singkat apabila kondisi menguntungkan,
- (c) Dapat mengurangi hasil tanaman budidaya dalam populasi sedikit,
- (d) Mampu berbunga dan berbiji banyak,
- (e) Mampu tumbuh dan berkembang dengan cepat, terutama yang berkembang biak secara vegetatif.

C. kyllinga merupakan gulma berjenis perennial yang mampu tumbuh sampai mencapai ketinggian kurang lebih 20 cm, Gulma ini beraroma harum. Pertumbuhannya bisa bergerak optimal jika bertempat di dataran rendah dengan

tanah yang lembab, rata-rata ketinggian tumbuhan ini berada 2.600 meter di atas permukaan laut. *C. kyllinga* tersebar di seluruh dunia dan dapat ditemukan di wilayah-wilayah tropis dengan suhu yang hangat. Tanaman ini tumbuh berkerumun serta memiliki rimpang pendek yang merayap di bawah permukaan tanah. Daun-daunnya terletak di pangkal batang dan biasanya berjumlah 2-4 helai dengan urutan tulang daun yang simetris (Sembodo, 2010). Batang *C. kyllinga* berwujud segi tiga tajam, sedangkan daunnya hanya berjumlah 2-4 helai pada posisi pangkal batang, berbentuk seperti garis sempit, berwarna hijau tua, serta ukuran lebarnya sekitar 2-4 mm (Jumiarni dan Komalasari,2017).

2.2 Klasifikasi *Cyperus kyllinga*

Adapun klasifikasi tumbuhan *C. kyllinga* menurut Tjitrosoedirdjo (2010) yaitu sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Monocotyledoneae
Subkelas	: Commelinidae
Ordo	: Cyperales
Famili	: Cyperaceae
Genus	: <i>Kyllinga</i> Rottb.
Spesies	: <i>Cyperus kyllinga</i>



Gambar 2.1 Gulma *C. Kyllinga*

2.3 Deskripsi Tumbuhan *Cyperus kyllinga*

C. kyllinga adalah tumbuhan *perennial* atau menahun yang dapat hidup dengan dengan baik pada kondisi tanah lembap. Tumbuhan ini dapat ditemukan tumbuh subur pada wilayah tropis yang mempunyai temperatur hangat dan berada di dataran rendah hingga ketinggian 2.600 m di atas permukaan laut. Oleh karena itu, tumbuhan ini dapat dengan mudah ditemukan di wilayah negara Indonesia (Sembodo, 2010).

Tanaman *Cyperus kyllingia* memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi pada lingkungan tercekam. Dalam kondisi tercekam *Cyperus kyllingia* dapat melakukan proses metabolisme dan fisiologi di dalam tubuhnya, hal ini sesuai dengan Nasution U., (1986) bahwa terdapat tiga jalur yang dilakukan tanaman rumput dalam kondisi tercekam yaitu fitostabilisasi, fitotransformasi dan fitostimulasi. Ketiga jalur tersebut dilakukan secara bersamaan maupun tidak oleh tanaman rumput *Paspalum notatum* dan *Cyperus kyllingia*. *C. kyllinga* merupakan tumbuhan yang memiliki karakteristik yang mudah dikenali, meliputi akar pendek dan menjalar yang letaknya sedikit ke bawah permukaan tanah.

Kemampuan degradasi hidrokarbon oleh *Cyperus kyllingia* diduga karena morfologi akar dari tanaman ini mempengaruhi proses fitoremediasi yang dilakukan. Tanaman *Cyperus kyllingia* memiliki akar serabut. Sistem perakaran serabut, yang terdiri dari banyak akar halus menyebar ke seluruh tanah akan memberikan kontak maksimum dengan tanah karena luasnya permukaan akar (Nasution U., 1986).

Akar tanaman *Cyperus kyllingia* tumbuh menyebar pada tanah dengan membentuk umbi yang banyak dan tiap umbi mempunyai mata tunas sehingga tumbuhan ini memiliki akar yang menyebar didalam tanah. Hal ini menunjukkan bahwa daya menembus dan adaptasi akar tanaman baik. Akar berfungsi dalam menyerap air dan unsur hara dari dalam tanah. Pertumbuhan akar tanaman *Cyperus kyllingia* yang menyebar mengindikasikan bahwa akar tetap aktif menembus tanah untuk mencari sumber air dan unsur hara. Penyebaran akar tanaman di dalam tanah memperluas penyerapan hara (Nasution U., 1986).

Cyperus kyllingia memiliki batang tegak lurus ke atas berwarna hijau dengan panjang dari batang tumbuhan ini sekitar 20-30 cm dan hanya berdaun di pada pangkalnya. Permukaan daun licin dengan tebal penampang sebesar 1- 2 mm (Nasution U., 1986).

Daun *Cyperus kyllingia* berbentuk memanjang, tepi rata, berujung runcing dengan jumlah 2-4 helai tiap pangkal batang dan panjang 3-10 cm, lebar 1,3-4 mm, dan berwarna hijau tua. Daun tanaman ini memiliki bentuk daun sejajar. Daun berupa daun tunggal dengan letak berseling (Sembodo, 2010).

Bunga tumbuhan ini terletak di ujung dari batang dan berbentuk bulat dengan besar sekitar 0,3-1 cm. Jenis bunga tumbuhan ini merupakan bunga

majemuk dengan bunga berwarna putih dan berbentuk bulat yang terdiri atas 1-4 kepala bunga yang kompak dengan panjang sekitar 8-12 mm dan lebar 6-10 mm lebar (Sembodo, 2010).

2.4 Kerugian Akibat Gulma

Kerugian yang terjadi akibat persaingan atau kompetisi adalah suatu corak interaksi antara dua pihak organisme yang memperebutkan faktor kehidupan yang sama. Persaingan terjadi apabila sejumlah organisme (baik dari jenis yang sama maupun berbeda) membutuhkan faktor-faktor kehidupan yang sama dan faktor kehidupan tersebut tidak cukup tersedia di dalam lingkungan (Nasution. U., 1986).

Tertekannya pertumbuhan karet akibat persaingan tersebut adalah nyata pada tanaman karet dalam priode kritis yaitu priode pertumbuhan di pembibitan dan tanaman belum menghasilkan (TBM) terutama umur satu sampai dua tahun. Gulma umum yang terdiri dari *paspalum conjugatum* Berg, *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv dan *Digitaria adscendes* (H.B.K) Henr yang di biarkan tumbuh di pembibitan dapat mengakibatkan 85 persen bibit karet tidak memenuhi syarat untuk diokulasi karena lilit batangnya tertekan. Data kuantitatif lain tentang persaingan gulma dengan tanaman karet menunjukkan bahwa *paspalum conjugatum* menimbulkan efek penekanan pertumbuhan yang tinggi, jumlah daun, dan lilit batang masing-masing sebesar 80 %, 89 %, dan 53 % di pembibitan karet bila pemupukan nitrogen tidak diberikan. Pamplona & Soerjani, 1975 (Nasution. U., 1986).

Pengamatan terhadap penguasa ruang tumbuh (space occupation) pada berbagai jenis tumbuhan penutup tanah di sumatra utara menunjukkan bahwa

gulma golongan rumput-rumputan (*Eleusine indica*, *Gaertn digitaria sp*, *Axonopus compressus*) mempunyai kemampuan memegang tanah jauh lebih besar dari pada kemampuan memegang tanah dari tumbuhan berdaun lebar seperti (*Amaranthus sp*) maupun kacang-kacangan penutup tanah (*Controsema pubrsens benth*). Jumlah akar gulma rumput-rumputan berkisar 4-20 kali lebih banyak di bandingkan dengan jumlah akar tumbuhan berdaun lebar dan kacang-kacangan penutup tanah. (Nasution,U. 1986).

Kerugian yang ditimbulkan oleh *C. Kyllinga* meliputi beberapa aspek kehidupan manusia dan bersifat langsung maupun tidak langsung. Kerugian yang bersifat langsung, misalnya menjadi kontaminan produk pertanian, melukai petani, menaikkan biaya produksi dan menyita waktu petani. Kerugian yang bersifat tidak langsung misalnya menjadi pesaing tumbuh tanaman budidaya sehingga menurunkan hasil pertanian, pencemaran lingkungan akibat herbisida yang digunakan untuk mengendalikan *C. Kyllinga*, atau mempengaruhi organisme asli suatu daerah akibat habitatnya diganggu oleh *C. Kyllinga* (Sembodo, 2010).

Karena dianggap merugikan, maka *C. Kyllinga* oleh manusia dikendalikan. Menurut Siagian (2015), kehadiran gulma pengganggu menyebabkan persaingan antara tanaman, khususnya ruang pertumbuhan, penyerapan hara, air, CO₂ dan cahaya matahari. Oleh karena itu, gulma harus dibasmi agar pertumbuhan tanaman budidaya tetap optimal.

2.5 Kompetisi Gulma

Gulma termasuk salah satu komponen jasad pengganggu yang dapat menurunkan produksi suatu tanaman budidaya, seperti juga pengaruh penyakit

dan hama tanaman. Ada beberapa cara sehingga gulma dapat menurunkan hasil budidaya (Tjitrosoedirdjo dkk., 1984).

- (a) Menekan pertumbuhan dan mereduksi hasil dengan jalan bersaing (kompetisi) dengan tanaman budidaya. Kompetisi ini terutama dalam hal air, unsur hara, cahaya, dan juga CO₂.
- (b) Apabila kita mengendalikan gulma, kadang kala cara pengendalian yang kita gunakan dapat merusak tanaman budidaya dan menurunkan hasil.
- (c) Menggunakan aktivitas panen, oleh karena itu meningkatkan biaya panen dan merugikan hasil.
- (d) Merendahkan kualitas hasil dan membuat panen tidak serempak.
- (e) Memungkinkan sebagian tumbuhan inang (*host*) dari jasad pengganggu lain (Serangga, nematoda, dan lain-lainya) sehingga dapat menurunkan hasil, baik kualitas maupun kuantitas.

Ditanaman perkebunan, gulma dapat menurunkan hasil dengan beberapa cara pula. Misalnya di perkebunan teh gulma dapat menurunkan jumlah daun yang dapat di petik dan hal ini dapat produksi teh :menghambat pertumbuhan tanaman teh muda dan mungkin berlaku sebagai tumbuhan inang untuk jasad pengganggu lain. Vingris,J. 1971 (Tjitrosoedirdjo. S. *dkk.*1984).

2.6 Herbisida

Herbisida adalah zat atau senyawa kimia yang berfungsi untuk menghambat pertumbuhan atau membunuh tumbuhan (Ahmad dan Kurniawan. 2017). Herbisida dapat mempengaruhi proses pembelahan sel, perkembangan jaringan, pembentukan klorofil, fotosintesis, respirasi, metabolisme nitrogen dan aktivitas enzim untuk kelangsungan hidup yang dibutuhkan tumbuhan. Herbisida

beracun bagi gulma dan terhadap tanaman budidaya. Penggunaan herbisida dengan konsentrasi tinggi dapat membunuh seluruh bagian tumbuhan. Penggunaan herbisida dengan dosis yang lebih rendah akan membunuh gulma tanpa merusak tanaman budidaya (Sjahril dan Syam'un, 2011).

2.7 Cara Kerja Herbisida

Berdasarkan cara kerjanya, herbisida dibagi menjadi herbisida kontak dan herbisida sistemik. Herbisida kontak dapat digunakan hanya pada gulma yang terkena semprotan, tetapi akar tanaman masih bisa hidup sehingga memungkinkan untuk tumbuh lagi karena penggunaan herbisida ini yang hanya bersifat sementara. Herbisida kontak diberikan untuk jenis gulma tahunan dan musiman. Herbisida kontak sangat jarang ditranslokasikan dari suatu jaringan ke jaringan lainnya. Herbisida sistemik, yaitu herbisida yang apabila diberikan pada gulma dapat ditranslokasikan dari satu bagian ke bagian lain sehingga seluruh bagian dari gulma tersebut keracunan akut. Herbisida ini diserap oleh gulma dan menyebar ke seluruh bagian tubuh gulma menyebabkan terganggunya proses metabolisme dan gulma akan mati total (Umiyati dan Widayat, 2017).

Berdasarkan selektifitasnya, herbisida dibedakan menjadi herbisida selektif dan herbisida non selektif. Herbisida selektif adalah herbisida yang hanya menghambat atau membunuh jenis gulma tertentu dan tidak berpengaruh untuk jenis gulma lainnya. Herbisida non selektif adalah herbisida yang membunuh hampir semua jenis gulma yang terkena herbisida tersebut (Umiyati dan Widayat, 2017).

2.8 Herbisida Campuran

Perkembangan teknologi pencampuran herbisida dengan bahan aktif berbeda bertujuan untuk mendapatkan spektrum pengendalian yang lebih luas, serta diharapkan dapat memperlambat tumbuhnya gulma yang resisten terhadap herbisida, mengurangi biaya produksi, serta mengurangi residu herbisida. Salah satu hal yang harus dicermati dalam pencampuran herbisida adalah apakah campuran tersebut bersifat antagonistik atau tidak. Jika campuran herbisida tersebut bersifat antagonis, maka pengendalian gulma dengan herbisida campuran tersebut tidak akan efektif. Oleh karena itu, suatu campuran herbisida perlu diuji sifat aktivitasnya, dan ini ditentukan oleh jenis formulasi, cara kerja, dan jenis-jenis gulma yang dikendalikan (Guntoro dan Fitri, 2013).

Metode pencampuran herbisida tidak selalu menimbulkan gejala yang positif. Setiap bahan aktif yang terkandung dalam herbisida memiliki jenis formulasi, cara kerja, dan spesifikasi jenis gulma yang berbeda. Reaksi campuran dapat gejala positif (efek sinergis), yang berarti pencampuran herbisida dapat meningkatkan efisiensi penggunaan herbisida dalam mengendalikan gulma sasaran. Gejala negatif ditunjukkan dengan efek antagonis pada gulma sasaran, yakni berkurangnya daya mematikan gulma. Oleh karena itu, suatu campuran beberapa bahan aktif herbisida perlu diuji sifat aktivitasnya, untuk mengetahui adanya aktivitas antagonisme herbisida (Guntoro dan Fitri, 2013).

Tjitrosemito dan Burhan (1995) mengungkapkan bahwa interaksi bahan aktif akibat pencampuran dua atau lebih herbisida dapat menimbulkan tiga sifat, yaitu (1) sinergis, meningkatnya aktivitas biologis akibat pencampuran, (2) aditif, yang artinya aktivitas biologis hasil pencampuran sama dengan sebelumnya, dan

(3) antagonis, aktivitas biologis akibat pencampuran lebih rendah dari komponen penyusunnya.

2.9 Deskripsi Herbisida

2.9.1 Herbisida Glifosat Round-up 486 SL

Nama kimia dari glifosat adalah *N-(phosphonomethyl) glycine* atau garam *isopropylamine*. Round-up 486 SL memiliki berat molekul 169.07, tidak berbau, dan berwarna putih jernih (kristal bening). Titik lebur 230° C dengan massa jenis 0,5 g/cm³ (Landardale dan Savannah, 1998). Round-up 486 SL bersifat sistemik, yaitu mengendalikan gulma dengan cara menghambat proses metabolisme protein (Sukman dan Yakup, 1991). Herbisida ini bekerja dengan cara menghambat biosintesis asam-asam amino aromatik, seperti fenilalanin, tirosin, dan triptofan (Cremlyn, 1991). Gejala keracunan terlihat agak lambat, dimana daun akan terlihat layu menjadi coklat dan akhirnya mati. Round-up 486 SL merupakan herbisida pasca tumbuh non residual yang bersifat non-selektif (Landardale dan Savannah, 1998).

Herbisida Round-up 486 SL merupakan herbisida yang dipakai hampir diseluruh dunia. Round-up 486 SL bekerja menghambat metabolisme tumbuhan dan beberapa hari setelah penyemprotan tumbuhan menjadi layu, kuning dan mati. Herbisida Round-up 486 SL juga mengandung bahan kimia yang membuat herbisida untuk menempel pada daun glifosat dapat bergerak dari permukaan tumbuhan ke dalam sel tumbuhan (Lang, 2005). Cara kerja Round-up 486 SL dalam membasmi gulma adalah dengan menghambat aktivitas dari enzim *5-asam enolpyruvylshikimic - 3- synthase fosfat*, yaitu penting bagi sintesa dari asam amino yang berupa *tyrosine, tryptopan*, dan *phenylalanine*.

2.9.2 Herbisida Paraquat Dichlorida 276 g/L

Herbisida paraquat dichlorida 276 g/L adalah salah satu jenis herbisida non-selektif dan secara luas sering digunakan, terutama pada sistem pertanian dan oleh agen pemerintah dan perindustrian untuk mengontrol tanaman. Paraquat memiliki nama kimia *1,1-dimetil-4,4-bipiridilium* dan mempunyai nama lain paraquat dichloride, *methyl viologen dichloride*, *Crisquat*, *Dexuron*, *Esgram*, *Gramuron*, *Ortho Paraquat CL*, *Para-col*, *Pillarxone*, *Tota-col*, *Toxer Total*, *PP148*, *Cyclone*, *Gramixel*, *Gramoxone*, *Pathclear* dan *AH 501*. Sesuai namanya, paraquat memiliki rumus molekul $C_{12}H_{14}N_2$.

Paraquat atau kation *1,1-dimetil-4,4-bipiridilium* juga tersedia sebagai garam dibromida ataupun diklorida dengan rumus $[C_{12}H_{14}N_2]Br_2$ atau $[C_{12}H_{14}N_2]Cl_2$, senyawa ini berwujud padatan berwarna putih bersih dan sangat larut dalam air (Lestari, 2005). Paraquat memiliki kemampuan menyerap sinar radiasi ultraviolet pada panjang gelombang maksimum $\lambda = 260$ nm, yaitu sebagai akibat transisi elektronik p pada ikatan rangkap terkonjugasi dalam gugus bipiridil. Paraquat tereduksi berwarna biru dan menyerap sinar pada panjang gelombang $\lambda = 600$ nm (Lestari, 2005).

Paraquat Dichlorida 276 g/L berbentuk kristal putih padat, higroskopis, warna merah tua dan memiliki aroma amoniak yang menyengat. Paraquat dalam larutan, cepat mengalami penguraian oleh sinar ultraviolet sebagaimana telah terbukti bahwa larutan kation *1,1-dimetil-4,4-bipiridilium klorida* ditempat gelap selama tujuh hari tidak mengalami pengurangan yang signifikan tetapi pada tempat yang terang terjadi pengurangan hingga 85% (Lestari, 2005).

2.9.3 Herbisida Tiafenacil

Tiafenacil adalah herbisida kontak non selektif (pembakaran) yang biasa digunakan mengendalikan atau menekan spektrum luas munculnya gulma berdaun lebar dan rumput. Tiafenacil memiliki aktivitas pembakaran yang sangat baik pada sebagian besar gulma tahunan muda (umumnya tingginya kurang dari 5 inci) dan menekan pertumbuhan gulma abadi dengan mengeringkan dedaunan hijau.

Tiafenacil harus diaplikasikan dengan bahan pembantu untuk aktivitas pembakaran yang optimal. Cakupan gulma sasaran yang tidak memadai, teknik penerapan yang tidak tepat, dan/atau penerapannya gulma dewasa, besar (lebih tinggi dari 5 inci), stres, atau dipangkas biasanya tidak dapat diterima pengendalian gulma. Aktivitas pembakaran akan melambat atau berkurang pada cuaca berawan dan/atau berkabut atau dingin kondisi, atau ketika gulma tumbuh di bawah kekeringan atau kondisi stres lainnya (Tiafenacil Group 14 Herbicide. 2020).