

## IDENTIFIKASI GULMA DI LAHAN PERTANIAN HORTIKULTURA KECAMATAN TARAKAN UTARA KALIMANTAN UTARA

Aditya Murtilaksono<sup>1</sup>, M. Adiwena<sup>1</sup>, Nurjanah<sup>1</sup>, Abdul Rahim<sup>1</sup>, Muhammad Syahil<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Borneo Tarakan

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Sarjana, Jurusan Agroteknologi UBT, Fakultas Pertanian, Universitas Borneo Tarakan  
E-Mail: aditwalker02@gmail.com

Diterima: 2 Maret 2021

Disetujui: 23 Maret 2021

### ABSTRACT

*Tarakan is a city located in North Kalimantan Province. Tarakan City Has four Districts, namely East Tarakan District, West Tarakan District, East Tarakan District, and North Tarakan. District Residents of North Tarakan District have various kinds of occupations. One of the fields of work in North Tarakan District is Farming. Every sub-district in North Tarakan District has a farmer group leader. One of the problems of farmers in North Tarakan District is their lack of knowledge about plant pests, disease and weeds. Pests, disease and weeds, if uncontrolled, will reduce agricultural yields of farmers. Weeds are plants that live on agricultural land and are detrimental for farming activities because they have the ability to compete with crops in obtaining nutrients, sunlight and air on agricultural land. Therefore, it is necessary to carry out weed investigations on farmers' land in Tarakan City so that it can support food security in North Tarakan District. Based on the results of weed investigations in North Tarakan District, it can be concluded that the highest weed found in North Tarakan District with an SDR value of 18.92% was *Elusine indica* and the lowest was found in North Tarakan District with an SDR value of 0.16% was *Mikania micrantha* weed, the total number Weeds identified were 29 weed species.*

**Key words:** Agriculture, Land, Quadratic Method

### ABSTRAK

Tarakan merupakan Kota yang terletak di Provinsi Kalimantan Utara. Kota Tarakan Memiliki empat Kecamatan yaitu Kecamatan Tarakan Timur, Kecamatan Tarakan Barat, Kecamatan Tarakan Timur, dan Kecamatan Tarakan Utara Penduduk Kecamatan Tarakan Utara dengan berbagai macam bidang pekerjaan. Salah satu bidang pekerjaan yang terdapat di Kecamatan Tarakan Utara adalah Petani. Setiap kelurahan di Kecamatan Tarakan Utara Memiliki Ketua Kelompok Tani. Salah satu permasalahan petani yang terdapat di Kecamatan Tarakan Utara adalah kurangnya ilmu pengetahuan tentang hama, penyakit dan gulma. Hama, penyakit dan gulma apabila kita tidak dikendalikan akan menurunkan hasil pertanian petani. Gulma adalah tumbuhan yang hidup di lahan pertanian dan bersifat merugikan bagi petani karena memiliki kemampuan untuk bersaing dalam perebutan unsur hara, cahaya matahari dan air di lahan pertanian. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian identifikasi gulma pada lahan petani di Kota Tarakan sehingga dapat mendukung ketahanan pangan di Kecamatan Tarakan Utara. Berdasarkan hasil penelitian identifikasi gulma di Kecamatan Tarakan Utara dapat disimpulkan gulma yang paling tinggi didapatkan di Kecamatan Tarakan Utara dengan Nilai SDR 18.92% adalah gulma *Elusine indica* dan gulma yang paling rendah didapatkan di Kecamatan Tarakan Utara dengan Nilai SDR 0.16% adalah gulma *Mikania micrantha*, jumlah total gulma yang teridentifikasi adalah 29 spesies gulma.

**Kata kunci:** Lahan, Metode Kuadrat, Pertanian

### PENDAHULUAN

Kota Tarakan merupakan Kota yang berada di Provinsi Kalimantan Utara yang memiliki dataran rendah yang memiliki luas wilayah yaitu 657,33 km<sup>2</sup> dengan dataran seluas 250,80 km<sup>2</sup> dan lautan seluas 406,53 km<sup>2</sup>. Kota Tarakan terdiri dari empat kecamatan, yaitu Tarakan Timur, Tarakan Utara, Tarakan Barat, dan Tarakan Utara (Badan Pusat Statistik 2020). Kecamatan Tarakan Utara memiliki luas wilayah seluas 109,36 km<sup>2</sup> dan memiliki potensi pada hasil sektor di bidang pertanian berupa tanaman pangan dan hortikultura. Komoditas tanaman hortikultura utama yang diproduksi di kecamatan Tarakan utara antara lain, cabai yang memiliki luas panen 127 ha dengan produksi 12,716 kuintal, petai memiliki luas panen pada 43 ha dengan produksi

7,646 kuintal, tomat memiliki luas panen 18 ha dengan produksi 4,729 kuintal. (Badan Pusat Statistik Kota Tarakan 2020).

Kendala yang dialami oleh petani dalam kegiatan budidaya yaitu adanya organisme pengganggu yang dapat menurunkan produktivitasnya, seperti hama, penyakit dan gulma. Gulma adalah tumbuhan pengganggu yang tumbuh secara liar yang memiliki kandungan racun sehingga dapat menurunkan produksi tanaman budidaya, selain itu gulma juga dapat bersaing dengan tanaman budidaya untuk mendapatkan unsur hara, cahaya matahari, dan air (Moenandir 2010). Gulma dan tanaman budidaya memiliki hubungan yang erat dalam kompetisi perebutan sarana tumbuh yang terbatas jumlahnya seperti air, cahaya, unsur hara, ruang tumbuh, dan CO<sub>2</sub>. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kompetisi adalah jenis

gulma, kerapatan gulma, waktu kehadiran gulma, kultur teknis, dan alelokimia (Sembodo 2018).

Gulma sebagai tanaman yang keberadaannya tidak diharapkan di dalam kegiatan budidaya, salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui jenis gulma yaitu dengan melakukan identifikasi. Identifikasi jenis gulma yang dominan di areal budidaya tanaman hortikultura membantu tindakan yang tepat dalam pengendalian (Tjitrosoedirdjo et al 1984). Metode analisis vegetasi yang digunakan dalam identifikasi gulma yaitu metode kuadrat, metode titik, dan metode garis. Metode kuadrat sangat cocok diterapkan pada vegetasi yang tersusun atas jenis-jenis gulma yang tumbuh secara individual dan tersebar secara merata dan tidak terdapat jenis-jenis tanaman berupa semak atau pohon yang rapat. Metode titik sangat cocok diterapkan pada vegetasi sangat rapat yang biasa terdiri atas gulma menjalar saling berkaitan sehingga sangat sulit untuk menentukan batas sebagai satuan. Metode garis sangat cocok digunakan pada vegetasi rendah yang biasanya terdiri dari jenis gulma berkelompok dan batas satuannya dapat diketahui (Mangoensoekarjo & Soejono 2015).

Hasil penelitian Nursia (2016) menunjukkan bahwa jenis gulma pada pertanaman cabai terdapat 6 jenis gulma sebelum tanam yakni *Acmella paniculata*, *Borerria alata*, *Chromolaena odorata*, *Puspalum vaginatum*, dan *Cyperus rotundus*. Adapaun yang menjadi gulma setelah panen yakni *Acalypha indica* dan *Borerria alata*. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mengidentifikasi gulma yang terdapat di lahan pertanian hortikultura Kecamatan Tarakan Utara Kota Tarakan Kalimantan Utara.

## METODE

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober sampai November 2020 di lahan pertanian tanaman hortikultura di Kecamatan, Tarakan Utara. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, meteran, sandak, tali rafia, gunting, alat tulis, kertas label, sarung tangan, dan kantong plastik.

### Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini adalah data identifikasi gulma yang diambil dari seluruh lahan petani di Kecamatan Tarakan utara. Kemudian diambil data 50 sampel data secara acak dan dapat mewakili setiap lahan. Tentukan daerah yang diamati pada setiap lahan Petani di Kecamatan Tarakan Utara, kemudian tetapkan daerah untuk meletakkan petak kuadrat. Petak kuadrat berukuran 1 m × 1 m dibuat pada daerah yang telah ditetapkan tersebut. Identifikasi jenis gulma yang ada pada petak kuadrat untuk masing-masing kelompok dan lakukan

identifikasi nama spesies dan perhitungan jumlah spesies.

Parameter penelitian yaitu pengamatan jumlah spesies gulma dan jenis gulma

#### 1. Jumlah Spesies Gulma

Jumlah individu dari spesies per unit luasan atau hubungan antar jumlah individu dari suatu spesies pada suatu luasan atau suatu ruang (*space*).

#### 2. Jenis Spesies Gulma

Individu yang terdapat pada suatu luasan atau ruang atau nama dari spesies yang ditemukan.

Data-data yang didapatkan di lapangan dapat diolah untuk mengetahui tingkat kerapatan, frekuensi, indeks nilai penting dan nilai SDR. Di bawah ini akan dijelaskan secara rinci untuk mendapatkan data-data tersebut :

#### a. Kerapatan Gulma

Kerapatan berkaitan dengan populasi tumbuhan pada tiap petak contoh. Gulma tersebut dipilih berdasarkan jenisnya yang ada dipetakan selanjutnya dihitung jumlah gulmannya. Menurut Tjitrosoedirdjo, et al (1984) rumus kerapatan gulma sebagai berikut :

Kerapatan mutlak suatu jenis

= Jumlah semua individu jenis tertentu

Kerapatan nisbi suatu jenis :

$$= \frac{\text{Kerapatan mutlak jenis tertentu}}{\text{Jumlah kerapatan mutlak suatu jenis}} \times 100\%$$

#### b. Frekuensi Gulma

Frekuensi gulma yang terdapat pada petak contoh memuat jenis gulma tertentu dari sejumlah petak contoh dan dinyatakan dalam satuan persen (%). Menurut Tjitrosoedirdjo, et al (1984) rumus frekuensi gulma sebagai berikut :

Frekuensi mutlak

$$= \frac{\text{Jumlah petak contoh yang memuat jenis tertentu}}{\text{jumlah petak contoh}}$$

Frekuensi nisbi

$$= \frac{\text{Frekuensi mutlak suatu jenis tertentu}}{\text{Jumlah frekuensi mutlak semua jenis}} \times 100\%$$

#### c. Indeks Nilai Penting Gulma

Indeks nilai penting gulma yang terdapat pada petak contoh memuat penjumlahan antara kerapatan nisbi dengan frekuensi nisbi dalam persen (100%). Rumusnya sebagai berikut :

INP = Kerapatan nisbi suatu jenis tertentu + Frekuensi nisbi suatu jenis tertentu

#### d. Summed Dominance Ratio (SDR) Gulma

Summed Dominance Ratio (SDR) gulma pada petak contoh memuat indeks nilai penting dibagi dua. Nilai SDR dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Summed Dominance Ratio (SDR)} = \frac{\text{Indeks nilai penting}}{2}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecamatan Tarakan Utara Terdapat tiga Kelurahan yaitu Kelurahan Juata Permai, Kelurahan Juata Krikil dan Kelurahan Juata Laut. Hasil wawancara dengan petugas di Kantor Kelurahan terdapat beberapa kelompok tani yang tersebar di Kelurahan Juata Permai, Kelurahan Juata Krikil dan Kelurahan Juata Laut. Hal ini tertera pada Tabel 1.

**Tabel 1. Data Kelompok Tani di Kecamatan Tarakan Utara**

Nama Kelompok	Ketua	Alamat
1 Kelompok Tani Suka Maju	Mursito	Jl. Padat Karya Rt.10
2 Kelompok Tani	Alwi	Jl. Karya Bersama Rt.18
3 Kelompok Tani Usaha Bangkit	Mathius	Jl. P. Aji Iskandar Rt.13
4 Kelompok Tani Cahaya Tani	Tonapa	Jl. P. Aji Iskandar Rt.18
5 Kelompok Tani Tunas Mekar	Pujiono	Jl. P. Aji Iskandar Rt.18
6 Kelompok Tani Embung Bengawan	Lukas Thomas	Jl. Jembatan Kuning Rt.14
7 Kelompok Tani Kuncup Mekar	Sanusi	Rt.01 Juata Kerikil
8 Kelompok Tani Flora Dan Fauna Mandiri	Tajudin	Rt.07 Juata Kerikil
9 Kelompok Tani Mekar Mandiri	Sri Dermawan	Jl. Aji wahab Rt.01
10 Kelompok Tani Sri Rejeki	Bihartini	BTN Intraca Rt.06
	Rois	Jl Sei. Bengawan Rt.02

Terdapat 10 Kelompok tani yang dijadikan tempat penelitian dan kelompok tani ini menanam tanaman hortikultura seperti cabai, tomat, terung, labu, ketimun, kacang panjang, paria, kangkung, bayam, petsai, gambas, bawang daun. Kemudian dilakukan pengamatan analisis vegetasi gulma.

Analisis vegetasi gulma adalah analisis vegetasi merupakan suatu cara untuk menemukan komposisi jenis vegetasi dari yang paling dominan hingga tidak dominan (pujiwati 2017). Analisis vegetasi bertujuan untuk mengetahui komposisi jenis gulma dan menetapkan jenis yang dominan. Hal ini biasanya dilakukan untuk memilih herbisida yang tepat. Dapat mengetahui tingkat kesamaan atau perbedaan antara dua vegetasi. karena untuk membandingkan apakah terjadi perubahan komposisi vegetasi gulma sebelum dan setelah dilakukan pengendalian dengan cara tertentu (Umiyati & Widayat 2017).

Analisis vegetasi gulma yang dilakukan di Kecamatan Tarakan Utara diambil 50 plot pada lahan petani. pengambilan plot menggunakan metode kuadrat dengan sampling acak yang dilakukan di beberapa lahan petani berhasil mengidentifikasi 29 jenis gulma. Secara lengkap terdapat di Tabel 2.

**Tabel 2. Analisis Vegetasi Gulma Kecamatan Tarakan Utara**

No	Nama Gulma	FR (%)	KR (%)	INP (%)	SDR (%)
1	<i>Ageratum conyzoides</i>	1.56	1.90	3.45	1.73
2	<i>Fimbristylis miliacea</i>	6.85	7.98	14.83	7.42
3	<i>Cleome rutidosperma</i>	5.61	1.71	7.32	3.66
4	<i>Euphorbia hirta</i>	0.62	0.03	0.65	0.33
5	<i>Eleusin indica</i>	13.08	24.75	37.84	18.92
6	<i>Mikania micrantha</i>	0.31	0.01	0.32	0.16
7	<i>Glinus oppositifolius</i>	9.66	14.40	24.06	12.03
8	<i>Phyllanthus niruri</i>	7.17	5.60	12.76	6.38
9	<i>Asystasia intrusa</i>	1.25	0.08	1.32	0.66
10	<i>Pasiflora foetida</i>	0.31	0.02	0.33	0.17
11	<i>Heliotropium indicum</i>				
	<i>L</i>	2.49	1.47	3.97	1.98
12	<i>Axonopus compressus</i>	1.56	1.35	2.90	1.45
13	<i>Digitaria sanguinalis</i>	1.56	5.85	7.41	3.71
14	<i>Leucas martinicensis</i>	0.62	0.02	0.64	0.32
15	<i>Portulaca oleraceae</i>	2.80	1.09	3.89	1.95
16	<i>Commelina nudiflora</i>	1.56	0.21	1.76	0.88
17	<i>Wedelia chinensis</i>	0.31	0.03	0.34	0.17
18	<i>Ludwigia parviflora</i>	9.66	3.93	13.59	6.79
19	<i>Lindernia crustacea</i>	6.23	5.91	12.14	6.07
20	<i>Lindernia ciliata</i>	1.56	2.92	4.48	2.24
21	<i>Cyperus Iria</i>	11.84	10.67	22.51	11.25
22	<i>Imprata Cylindrica</i>	0.31	0.84	1.16	0.58
23	<i>Cynodon Dactylon</i>	0.62	0.44	1.07	0.53
24	<i>Borreria Alata</i>	2.49	5.95	8.45	4.22
25	<i>Spermacoce exilis</i>	4.98	1.81	6.79	3.40
26	<i>Nasturtium montanum</i>	0.31	0.01	0.32	0.16
27	<i>Scoparia dulcis</i>	3.43	0.60	4.03	2.01
28	<i>Peperomia pellucida</i>	0.31	0.05	0.36	0.18
29	<i>Paspalum conjugatum</i>	0.93	0.37	1.31	0.65
	TOTAL	100	100	200	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 29 jenis gulma yang ditemukan Gulma *Elusine indica* memiliki nilai SDR paling tinggi yaitu sebesar 18.92% dan gulma *Mikania micrantha* memiliki nilai SDR paling rendah yaitu sebesar 0.16%. Topografi lahan pertanian di Kecamatan Tarakan Utara terbagi menjadi dua kategori yaitu lahan miring dengan kemiringan  $\pm 20$  derajat dan lahan datar. Kandungan pH tanah di Kecamatan Tarakan Utara berkisar 3.5-5.5, dengan demikian lahan pertanian di Kecamatan Tarakan Utara kategori tanah masam. Tanah masam tidak dapat menekan pertumbuhan dan perkembangan dari gulma karena gulma dapat tumbuh pada pH 3 (Pujiwati 2017).

Gulma *Elusine indica* merupakan gulma paling banyak ditemukan di Kecamatan Tarakan Utara karena Gulma ini tergolong ganas. Gulma ganas adalah gulma dengan tingkat penyebaran yang cepat dan sulit dikendalikan (Prayogo, et al. 2017). *Elusine indica* dapat berkembang biak dengan cara vegetatif dan generatif (Gawaksa, et al. 2016). Secara vegetatif dapat berkembang biak dengan rimpang dan secara generatif berkembang biak dengan biji. Biji yang sangat ringan dapat terbang apabila tertiuip angin, apabila biji tersebut jatuh ke tanah maka akan menjadi individu baru.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian identifikasi gulma di Kecamatan Tarakan Utara dapat disimpulkan gulma yang paling tinggi didapatkan di Kecamatan Tarakan Utara dengan Nilai SDR 18.92% adalah gulma *Elusine indica* dan gulma yang paling rendah didapatkan di Kecamatan Tarakan Utara dengan Nilai SDR 0.16% adalah gulma *Mikania micrantha*, jumlah total gulma yang teridentifikasi adalah 25 spesies gulma. Saran pada penelitian ini adalah belum dimanfaatkan gulma yang tumbuh di lahan petani, padahal gulma memiliki potensi sebagai mulsa, pupuk organik, dan pestisida organik. Perlu dilanjutkan penelitian mengenai pemanfaatan gulma untuk tanaman budidaya.

Umiyati, U. Widayat, D. (2017). Gulma dan Pengendaliannya. Deepublish. Yogyakarta

## DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kota Tarakan dalam angka (2020). Badan Pusat Statistik Kota Tarakan.
- Gawaksa, H.P., D Damhuri, L. Darlian. (2016). Gulma di Lahan Pertanian Jagung (*Zea mays*) di Kecamatan Barangka Kabupaten Muna Barat. *Jurnal Alumni Pendidikan Biologi*. 1(3).
- Mangonsoekarjo S, Soejono A. (2015). Ilmu Gulma Dan Pengelolaan Pada Budidaya Perkebunan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Moenandir, J. (2010). Ilmu Gulma. UB Press. Malang.
- Nursia, G. (2016). Keragaman Populasi Gulma Berdasarkan Aplikasi Mulsa Plastik, Mulsa Cangkang Telur Dan Mulsa Jerami Padi Pada Pertanaman Cabai (*Capsicum Annum*). Diakses melalui <https://repository.ung.ac.id/skripsi/show/613411003/keragaman-populasi-gulma-capsicum-annum-l-berdasarkan-aplikasi-mulsa-plastik-mulsa-cangkang-telur-dan-mulsa-jerami-padi-pada-pertanaman-cabai.html> pada tanggal 27 Oktober 2020
- Prayogo, D.P., H. T. Sebayang, A Nugroho. (2017). Pengaruh Pengendalian Gulma Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (*glycine max*) Pada Berbagai Sistem Olah Tanah. *Jurnal Produksi Tanaman*. 5 (1) : 24-33. Diakses melalui <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/347>. pada tanggal 27 Oktober 2020
- Pujiwati, I. (2017). Pengantar Ilmu Gulma. Intimedia. Jakarta
- Sembodo, D. R. J. (2018) . Gulma dan Pengelolaannya. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Tjitrosoedirdjo, S., I.H. Utomo, J. Witroatmodjo. (1984). Pengelolaan Gulma di Perkebunan. Gramedia. Jakarta.