

## **PENGUNAAN HERBISIDA UNTUK PENGENDALIAN GULMA PADA LAHAN DI DUSUN MOJOUNGGUL, DESA BARENG, KECAMATAN BARENG, KABUPATEN JOMBANG**

**Muhammad Zidhan Arifianto<sup>1</sup>, Dona Wahyuning Layli<sup>2</sup>**

<sup>12</sup> Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Jl. Rungkut Madya No.1, Gunung Anyar, Surabaya, Jawa Timur, 60294, Indonesia  
*e-mail:* 20024010072@student.upnjatim.ac.id  
No Hp. 081331497037

**Abstrak:** Salah satu masalah yang sering dijumpai di lahan penanaman adalah adanya gangguan gulma. Tujuan penelitian adalah mengetahui herbisida yang paling efektif mengendalikan gulma pada lahan yang produktif. Pelaksanaan ini dilaksanakan di Dusun Mojounggul, Desa Bareng, Kecamatan Bareng Kabupaten Jombang, Jawa Timur. Herbisida merupakan salah satu bahan kimia yang sering digunakan oleh para petani untuk mematikan tanaman pengganggu. Senyawa atau material yang disebarkan pada lahan pertanian untuk menekan atau memberantas gulma pengganggu tanaman utama yang menyebabkan penurunan hasil pertanian, gulma merupakan jenis tumbuhan yang hidupnya atau keberadaannya tidak dikehendaki, munculnya suatu jenis gulma disekitar area tanaman budidaya dapat dikendalikan dengan menggunakan bahan kimia yang dinamakan herbisida. Dalam mengendalikan gulma diperlukan cara yang tepat untuk memberantas gulmagulma yang tumbuh di daerah pertanaman. Ada berbagai cara yang dapat dilakukan dalam mengendalikan gulma, salah satunya pengendalian gulma secara kimiawi, ialah pengendalian gulma dengan menggunakan bahan kimiawi yang dapat menekan atau bahkan mematikan gulma. Bahan kimiawi itu disebut herbisida (herba = gulma dan sida = membunuh) berarti zat herbisida ialah zat kimiawi yang dapat mematikan gulma. Herbisida dapat masuk ke dalam jaringan tumbuhan selain melalui penyerapan oleh akar tanaman, juga dapat melalui penetrasi stomat

**Kata Kunci:** Herbisida, Gulma, Tanaman

**Abstract:** *One problem that is often found in the planting area is the presence of weeds. The research objective was to determine which herbicide was most effective in controlling weeds on productive land. This implementation was carried out in Mojounggul Hamlet, Bareng Village, Bareng District, Jombang Regency, East Java. Herbicides are chemicals that are often used by farmers to kill weeds. Compounds or materials that are spread on agricultural land to suppress or eradicate weeds that disturb the main crops that cause a decrease in agricultural yields, weeds are plant species whose life or existence is unwanted, the appearance of a type of weed around cultivated plant areas can be controlled using chemicals called herbicides. In controlling weeds, we need the right way to eradicate weeds that grow in the planting area. There are various ways you can do to control weeds, one of which is chemical weed control, namely weed control using chemicals that can suppress or even kill weeds. These chemicals are called herbicides (herba = weed and sida = kill) meaning that herbicides are chemicals that can kill weeds. Herbicides can enter into plant tissues other than through absorption by plant roots, also through stomatal penetration*

**Keywords :** Herbicide, Weeds, Plants.

**How to Cite:** Arifianto, M.Z., & Layli, D.W. 2023. Penggunaan Herbisida Untuk Pengendalian Gulma Pada Lahan Di Dusun Mojounggul, Desa Bareng, Kecamatan Bareng, Kabupaten Jombang. *JCOS: Journal of Community Service*. Vol. 1 (3): pp. 243-248, doi: <https://doi.org/10.56855/jcos.v1i3.595>

### **Pendahuluan**

Herbisida merupakan salah satu bahan kimia yang sering digunakan oleh para petani untuk mematikan tanaman pengganggu. Kata herbisida berasal dari kata "herba" yang berarti gulma

dan "sida" yang berarti membunuh jika disatukan menjadi herbisida, berarti zat herbisida ialah zat kimiawi yang dapat mematikan gulma. Herbisida dapat masuk ke dalam jaringan tumbuhan selain melalui penyerapan oleh akar tanaman, juga dapat melalui penetrasi stomata.

Herbisida yang mengandung glifosat dapat mencemari tanah dan di sekitar area yang dirawat. Glifosat teradsorpsi ke tanah liat dan bahan organik, memperlambat degradasinya oleh mikroorganisme tanah dan menyebabkan akumulasi di tanah seiring waktu. Selain itu herbisida juga dapat meracuni manusia seperti seorang laki-laki berusia 56 tahun, petani, datang dengan keluhan sesak napas sejak 3 hari sebelum masuk rumah sakit (SMRS). Keluhan disertai dengan suara serak, nyeri menelan, sulit menelan dan rasa terbakar di dada. 5 hari SMRS, pasien tidak sengaja terminum racun rumput saat bekerja di ladang. Pada pemeriksaan fisik, didapatkan mukosa hiperemis pada rongga mulut, faring, dan tonsil, serta erosi pada posterior lidah dan uvula

Pemeliharaan di lahan merupakan kegiatan jangka panjang, yang memerlukan jumlah tenaga kerja dan biaya yang besar. Untuk memperoleh pertumbuhan dan produksi tanaman yang baik, diperlukan usaha pemeliharaan tanaman secara intensif, antara lain pengendalian gulma, pemupukan, dan pengendalian hama/penyakit. Pengendalian gulma pada lahan yang cukup luas biasanya dilakukan menggunakan herbisida kimiawi yaitu menggunakan herbisida kimia sehingga gulma lebih cepat diatasi. Herbisida kimia memiliki bahan aktif yang dapat mempermudah dan mempercepat proses kematian gulma.. Bahan aktif yang terkandung di dalam herbisida dapat teresidu di tanah, sehingga tidak hanya bersifat toksin pada gulma tetapi juga dapat mempengaruhi aktivitas biota tanah. Hasil penelitian Emalinda (2003) menunjukkan bahwa peningkatan dosis herbisida berbahan aktif glifosat yang diaplikasikan pada media tanah dalam polybag berpengaruh nyata terhadap penurunan populasi dan biota tanah

Berdasarkan waktu aplikasinya; ada 3 kelompok herbisida, yakni:

- a. Herbisida pra tanam (pre planting), ialah herbisida yang diaplikasi kepada gulma yang sudah tumbuh sebelum tanam. Jenis herbisida ini biasanya digunakan untuk mendukung sistem olah tanah konservasi (tanpa olah tanah dan olah tanah minimum).
- b. Herbisida pra tumbuh (pre emergence), ialah herbisida yang diaplikasi pada area tanam sebelum gulma dan tanaman berkecambah, atau pada area di mana tanaman sudah berkecambah tetapi gulma masih belum muncul.
- c. Herbisida pascatumbuh (post emergence), ialah herbisida yang diaplikasi pada area pertanaman di mana baik gulma maupun tanaman telah tumbuh secara bersama-sama. Untuk yang ke tiga ini, herbisida yang sering digunakan ialah herbisida yang bersifat selektif, artinya herbisida yang digunakan harus jenis herbisida yang hanya membasami gulma secara selektif tetapi tidak berbahaya atau tidak mematikan tanaman padi.

Kegiatan ini diharapkan memberikan dampak kecil namun tentunya signifikan terhadap pengendalian gulma. dan mereka sebenarnya masih meragukan konsep yang kami tawarkan bagaimana membuat herbisida dari bahan yang praktis serta ekonomis. oleh karena itu beberapa hal yang diharapkan oleh kelompok tani sekitar dan masyarakat pada waktu itu terkait penjelasan serta tahapan bagaimana proses pembuatan herbisida serta proses pengaplikasian herbisida untuk di lahan. Atas pertimbangan hal diatas, Kelompok 1 Kuliah Kerja Nyata Tematik Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (KKNT MBKM) sebagai tim pengabdian kepada masyarakat melakukan kerjasama mengenai pembuatan herbisida pada hari Rabu, 10 Mei 2023 di Dusun Mojounggul.

## **Metode**

Metode penelitian dalam pelaksanaan program kerja dari Kelompok 1 KKNT MBKM UPN "Veteran" Jawa Timur, melakukan kegiatan pembuatan serta pengaplikasian herbisida di Dusun Mojounggul, Desa Bareng, Kecamatan Bareng, Kabupaten Jombang, Jawa Timur. Metode penelitian yang dilakukan Kelompok 1 sebagai berikut:

### **a. Lokasi Penelitian**

Untuk lokasi penelitian dilaksanakan di Dusun Mojounggul, Desa Bareng, Kecamatan Bareng, Kabupaten Jombang, Jawa Timur. Lokasi ini sudah dilakukan berdasarkan kesepakatan kelompok KKNT 01 UPN "Veteran Jawa Timur" dari delapan dusun yang ada di Desa Bareng.

### **b. Perencanaan**

Tahapan yang pertama dilakukan adalah survei. Mengingat masyarakat dusun Mojounggul, Desa Bareng yang memanfaatkan racun gulma dari toko pertanian. Maka mahasiswa KKNT 01 UPN "Veteran" Jawa Timur melakukan terobosan baru dengan membuat Herbisida sendiri dari bahan bahan yang mudah di dapat. Permasalahan yang sering di temui di lahan sendiri merupakan banyaknya gulma yang tumbuh yang menyebabkan nutrisi dari tanaman inti terbagi dengan gulma-gulma tersebut. Hal itu menyebabkan tanaman mudah terkena penyakit, pertumbuhan yang lambat, bahkan dapat mati dikarenakan kurangnya nutrisi dari dalam tanah.

### **c. Pelaksanaan**

Kegiatan yang dilakukan untuk pembuatan Herbisida yaitu pada hari Rabu, 10 Mei 2023 di Dusun Mojounggul, desa Bareng, Kecamatan Bareng, Kabupaten Jombang, Jawa Timur. Untuk alat dan bahan pada pembuatan herbisida ini disiapkan oleh mahasiswa KKNT 01 UPN "Veteran" Jawa Timur. Untuk pemateri dari pembuatan herbisida ini sendiri juga mahasiswa KKNT 01 UPN "Veteran" Jawa Timur.

## Hasil dan Pembahasan

### a. Pengertian Herbisida

Herbisida atau pengawagulma dari bahasa Inggris: *herbicide* adalah senyawa atau material yang disebarkan pada lahan pertanian untuk menekan atau memberantas gulma pengganggu tanaman utama yang menyebabkan penurunan hasil pertanian. Lahan pertanian biasanya ditanami sejenis atau dua jenis tanaman pertanian.

Pengelompokan herbisida berdasarkan pertumbuhan gulma.

#### 1. Herbisida Pratumbuh

Herbisida ini diaplikasikan pada tanah sebelum gulma tumbuh. Semua herbisida pra tumbuh, adalah soil acting herbicide atau herbisida yang diaplikasikan ke tanah dan bersifat sistemik. Contoh herbisida ini yaitu diuron, bromacil, oksadiazon, oksifluorfen, ametrin, butaklor dan metil metsulfuron.

#### 2. Herbisida Pascatumbuh

Herbisida ini diaplikasikan saat gulma sudah tumbuh. Semua herbisida pasca tumbuh adalah foliage applied herbicide atau herbisida yang diaplikasikan ke gulma dan bisa bersifat sistemik ataupun non sistemik. Contoh herbisida pasca tumbuh adalah glifosat, paraquat, glufusinat dan propanil.

Pengelompokan herbisida berdasarkan tipe translokasi dalam tanaman.

#### 1. Herbisida Kontak (Tidak Ditranslokasikan)

Herbisida kontak mengendalikan gulma dengan cara mematikan bagian gulma yang terkena langsung dengan herbisida. Sifat herbisida ini tidak ditranslokasikan atau tidak dialirkan dalam tubuh gulma. Contoh herbisida kontak yang bersifat selektif yaitu oksifluorfen, oksadiazon dan propanil. Sementara yang bersifat non selektif seperti parakuat dan glufosinat.

#### 2. Herbisida Sistemik (Ditranslokasikan)

Herbisida sistemik dapat mematikan gulma melalui translokasi racun ke seluruh bagian-bagian gulma. Herbisida jenis ini dapat diaplikasikan melalui tajuk maupun melalui tanah. Contoh herbisida yang melalui tajuk yaitu herbisida glifosat, sulfosat dan ester, sedangkan yang melalui tanah yaitu herbisida ametrin, atrazin, metribuzin dan diuron.

Pengelompokan herbisida berdasarkan selektifitasnya.

#### 1. Herbisida Selektif

Herbisida selektif adalah herbisida yang bersifat beracun untuk gulma tertentu. Contoh herbisida ini yaitu ametrin, diuron, oksifluorfen, klomazon dan karfentrazon.

## 2. Herbisida Nonselektif

Herbisida nonselektif adalah herbisida yang dapat mematikan hampir semua jenis tumbuhan termasuk tanaman yang dibudidayakan. Contoh herbisida ini yaitu glifosat dan paraquat.

### b. Proses Pembuatan Herbisida

Untuk alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan herbisida

Alat :

1. Pisau
2. Botol bekas le mineral besar

Bahan :

1. Bawang Putih 300gr
2. Air kelapa 5 liter
3. Ragi 20-30 Butir
4. EM4

Sedangkan pembuatan herbisida sebagai berikut

1. Masukkan air kelapa dalam curigen atau botol untuk penyimpanan,
2. lalu masukkanlah ragi tape dan bawang putih yang sudah dilumat halus, terus aduk sampai menyatu rata.
3. Berikutnya, masukkan EM4 (EM4 pertanian merupakan bakteri fermentasi dari senyawa organik tanah yang mampu menyehatkan tanaman dan menyuburkan tanah. Senyawa organik dalam EM4 (Effektif Mikroorganisme) mampu dengan mudah diserap oleh akar tanaman. Keuntungan dan Manfaat EM4: Memperbaiki Sifat Biologis, Fisik dan Kimia).
4. Fermentasi dulu kira-kira selama 2 minggu sudah cukup menggunakan sistem anaerob (kedap udara).
5. Simpanlah pada tempat yang jauh dari sinar matahari langsung. Setiap 2 hari, bukalah tutup curigen tadi untuk membuang sisa gas dari fermentasi.



Gambar 1. Pembuatan Herbisida dengan kelompok tani

## Kesimpulan

Herbisida merupakan salah satu bahan kimia yang sering digunakan oleh para petani untuk mematikan tanaman pengganggu. Herbisida dapat masuk ke dalam jaringan tumbuhan selain melalui penyerapan oleh akar tanaman, juga dapat melalui penetrasi stomata, selain memiliki manfaat yang sudah disebutkan herbisida juga memiliki resiko yaitu diantaranya ) dapat merusak/mematikan tanaman yang bukan sasaran, dapat memengaruhi proses fisiologis bagi hewan, keracunan pada hewan peliharaan, gangguan kesehatan, keracunan bagi tenaga penyemprot

## Referensi

- Emalinda, O., W. A. Prima, dan Agustian. 2003. Pengaruh herbisida Glifosat terhadap pertumbuhan dan keragaman mikroorganisme dalam tanah serta pertumbuhan tanaman kedelai (*Glycine max. (L). Merr*) pada Ultisol. *Stigma*. 11: 309-414.
- Ngawit, I.K. 2007. Efikasi beberapa jenis herbisida terhadap tanaman penutup tanah legumena di jalur tanaman kopi muda. *Agroteksos* 17(2): 104-113.
- Utomo, D.W.S., A. Nugroho, dan H.T. Sebayang. 2014. Pengaruh aplikasi herbisida pra tanam cuka (C<sub>2</sub> H<sub>4</sub> O<sub>2</sub> ), glifosat dan paraquat pada gulma tanaman kedelai (*Glycine Max L.*). *Jurnal Produksi Tanaman* 2(3): 213-220
- Y. Sumekar, D. Riswandi, and D. A. N. Dedi, "PENGARUH HERBISIDA ATRAZINE + NICOSULFURON TERHADAP PENGENDALIAN GULMA DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (*Zea mays L. .*) *THE IMPACT OF ATRAZINE + NICOSULFURON HERBICIDE ON WEED CONTROL AND CORN ( ZEA MAYS L .) YIELD,*" *J. Ilmu Pertanian. dan Peternak.*, vol. 5, no. 2, pp. 190–197, 2017.