

**KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN GULMA PADA
SISTEM BUDIDAYA PADI ORGANIK DAN KONVENSIONAL**

SKRIPSI



**Oleh:
Yoga Adhi Wijaya
20180210091**

Program Studi Agroteknologi

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

**KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN GULMA PADA SISTEM
BUDIDAYA PADI ORGANIK DAN KONVENSIONAL**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk memenuhi syarat
memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



**Oleh:
Yoga Adhi Wijaya
20180210091
Program Studi Agroteknolog**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis ini merupakan skripsi hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek penelitian dengan Ketua Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P. yang berjudul “Keanekaragaman dan Kelimpahan Gulma Pada Berbagai Sistem Budidaya Padi” dengan dana mandiri.
3. Segala bentuk publikasi yang berkaitan dengan penelitian maupun karya tulis ini merupakan hak dari Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P. Apabila akan mempublikasikan sebagian atau seluruh data yang ada pada penelitian ini, harus seizin dari Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat atau pendapat yang telah ditulis dan dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, 23 Januari 2023

Yang membuat pertanyaan,



Mengetahui,
Pembimbing Utama

Tanda Tangan.....

Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P.
NIK: 19680831199202133012

Pembimbing Pendamping

Tanda Tangan.....

Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P.
NIK: 19650814199409133021

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur selalu tercurahkan atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keanekaragaman dan Kelimpahan Gulma pada Sistem Budidaya Padi Organik dan Konvensional”. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah kepada Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam, sahabat- sahabatnya dan para pengikut yang senantiasa istiqomah di jalan-Nya. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, petunjuk, saran, maupun dukungan dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orangtua yang selalu mendo'akan, memberi semangat dan mendukung baik secara moral dan materil selama masa studi maupun dalam penyusunan skripsi,
 2. Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan saran dalam proses pembuatan skripsi,
 3. Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan saran dalam proses pembuatan skripsi,
 4. Ety Handayani, S.P., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberi saran kepada penulis.
 5. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
 6. Ketua Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,
 7. Kekasih saya Dea Rista Utami yang telah memberi semangat dan dukungan
 8. Sahabat saya Dinar Wijaya dan Haris Anggita Setyawan yang telah berjuang bersama dan memberi semangat dalam penyusunan skripsi,
 9. Teman satu *project* Rifda, Nia dan Yuni yang telah berjuang bersama
- Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membalas segala amal kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Wassalamu'alaikum warahmatullah wabarakatuh

Yogyakarta, 23 Januari 2023



Yoga Adhi Wijaya

DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|--|------|
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI..... | iii |
| DAFTAR TABEL..... | iv |
| DAFTAR GAMBAR | vi |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | vi |
| INTISARI..... | viii |
| <i>ABSTRACT</i> | ix |
| I. PENDAHULUAN | 10 |
| A. Latar Belakang | 10 |
| B. Perumusan Masalah | 12 |
| C. Tujuan Penelitian | 12 |
| D. Manfaat Penelitian | 12 |
| E. Batasan Studi..... | 12 |
| F. Kerangka Pikir Penelitian | 12 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 15 |
| A. Padi | 15 |
| B. Sistem Budidaya Padi Organik | 16 |
| C. Sistem Budidaya Padi Konvensional | 17 |
| D. Gulma..... | 18 |
| III. KARAKTERISTIK WILAYAH STUDI..... | 22 |
| A. Kondisi Wilayah Kapanewon Seyegan..... | 22 |
| B. Iklim Kapanewon Seyegan | 23 |
| C. Keadaan Lahan dan Pertanian Kapanewon Seyegan | 23 |
| IV. TATA CARA PENELITIAN | 25 |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 25 |
| B. Metode Penelitian | 25 |
| C. Jenis Data | 26 |
| D. Cara Penelitian | 27 |
| E. Analisis Data..... | 31 |
| V. HASIL DAN PEMBAHASAN | 32 |
| A. Sistem Budidaya Padi | 32 |
| B. Keanekaragaman Gulma Lahan Padi..... | 39 |
| C. Kelimpahan Gulma Lahan Padi | 52 |
| D. Keanekaragaman Potensi Gulma | 54 |
| E. Kelimpahan Potensi Gulma | 67 |
| F. Metode Pengendalian Gulma..... | 69 |
| VI. KESIMPULAN DAN SARAN..... | 72 |
| A. Kesimpulan | 72 |
| B. Saran | 72 |
| DAFTAR PUSTAKA | 73 |
| LAMPIRAN..... | 81 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|----------------|
| Tabel 1. Luas petak lahan padi organik dan padi konvensional..... | 26 |
| Tabel 2. Jenis data dalam penelitian | 27 |
| Tabel 3. Harkat koefisien komunitas | 31 |
| Tabel 4. Penyiapan bahan tanam padi organik dan konvensional di Margodadi..... | 32 |
| Tabel 5. Pengolahan lahan padi organik dan konvensional di Margodadi..... | 34 |
| Tabel 6. Penanaman pada lahan padi organik dan konvensional di Margodadi | 35 |
| Tabel 7. Pengolahan air pada lahan padi organik dan konvensional di Margodadi | 36 |
| Tabel 8. Pemupukan pada lahan padi organik dan konvensional di Margodadi..... | 37 |
| Tabel 9. Pengendalian OPT pada lahan padi organik dan konvensional di Margodadi | 38 |
| Tabel 10. Pemanenan pada lahan organik dan konvensional di Margodadi | 39 |
| Tabel 11. SDR (%) Sebelum Olah Tanah | 40 |
| Tabel 12. Jumlah jenis gulma organik dan padi konvensional sebelum olah tanah | 42 |
| Tabel 13. Koefisien komunitas gulma (C) pada sebelum olah tanah..... | 43 |
| Tabel 14. SDR (%) gulma 3 MST..... | 44 |
| Tabel 15. Jumlah jenis gulma pada padi lokal dan hibrida 3 MST..... | 46 |
| Tabel 16. Koefisien komunitas gulma (C) pada 3 MST | 47 |
| Tabel 17. SDR (%) gulma 6 MST..... | 49 |
| Tabel 18. Jumlah jenis gulma pada padi lokal dan hibrida 6 MST..... | 50 |
| Tabel 19. Koefisien komunitas gulma (C) pada 6 MST | 52 |
| Tabel 20. SDR (%) gulma 9 MST..... | 53 |
| Tabel 21. Jumlah jenis pada varietas padi lokal dan hibrida 9 MST | 54 |
| Tabel 22. Koefisien komunitas gulma (C) pada 9 MST | 56 |
| Tabel 23. Rerata jumlah individu gulma pada padi organik dan konvensional | 52 |
| Tabel 24. Rerata bobot kering gulma pada padi organik dan padi konvensional | 53 |
| Tabel 25. SDR (%) propagul gulma setelah olah tanam | 55 |
| Tabel 26. Jumlah jenis propagul gulma padi organik dan padi konvensional sebelum olah tanah | 57 |
| Tabel 27. Koefisien komunitas propagul gulma (C) sebelum olah tanah..... | 57 |
| Tabel 28. SDR (%) propagul gulma 3 MST | 63 |
| Tabel 29. Jumlah jenis propagul gulma padi organik dan padi konvensional 3 MST..... | 64 |
| Tabel 30. Koefisien komunitas propagul gulma (C) 3 MST..... | 65 |
| Tabel 31. SDR (%) propagul gulma 6 MST | 65 |
| Tabel 32. Jumlah jenis propagul gulma padi organik dan padi konvensional 6 MST..... | 67 |
| Tabel 33. Koefisien komunitas propagul gulma (C) 6 MST..... | 68 |
| Tabel 34. Rerata jumlah individu propagul gulma padi organik dan padi konvensional..... | 67 |

Tabel 35. Rerata bobot kering propagul gulma padi organik dan padi konvensional..... 68

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|----------------|
| Gambar 1. Kerangka pikir penelitian | 16 |
| Gambar 2. Peta Wilayah Kapanewon Seyegan..... | 24 |
| Gambar 3. Gulma <i>Pistia stratiotes</i> | 42 |
| Gambar 4. Indeks Keanekaragaman Gulma (H') Sebelum Olah Tanah..... | 43 |
| Gambar 5. Indeks keanekaragaman gulma (H') 3 MST..... | 46 |
| Gambar 6. Indeks keanekaragaman gulma (H') 6 MST..... | 51 |
| Gambar 7. Gulma <i>Echinochloa crusgalli</i> (a) dan <i>Leptochloa chinensis</i> (b)..... | 52 |
| Gambar 8. Indeks keanekaragaman gulma (H') 9 MST..... | 52 |
| Gambar 9. Gulma <i>Alternanthera philoxoroides</i> (a) dan <i>Fimbristylis</i> <i>Miliacea</i> (b) | 57 |
| Gambar 10. Indeks keanekaragaman propagul gulma (H') sebelum olah tanah | 58 |
| Gambar 11. Gulma <i>Ludwigia octovalvis</i> (a), <i>Echinochloa crusgalli</i> (b), dan <i>Alternanthera sessilis</i> (c)..... | 61 |
| Gambar 12. Indeks keanekaragaman propagul gulma (H') 3 MST..... | 61 |
| Gambar 13. Indeks keanekaragaman propagul gulma (H') 6 MST..... | 64 |
| Gambar 14. Indeks keanekaragaman propagul gulma (H') 9 MST..... | 67 |

DAFTAR GAMBAR

Halaman

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Kuesioner petani..... | 81 |
| Lampiran 2. <i>Layout</i> tata letak pengambilan sampel gulma dan tanah sebelum pengolahan tanah | 82 |
| Lampiran 3. <i>Layout</i> tata letak pengambilan sampel gulma dan tanah 3 MST..... | 83 |
| Lampiran 4. <i>Layout</i> tata letak pengambilan sampel gulma dan tanah 6 MST..... | 84 |
| Lampiran 5. <i>Layout</i> tata letak pengambilan sampel gulma dan tanah 9 MST..... | 85 |
| Lampiran 6. Hasil uji t-test jumlah jenis, jumlah individu dan bobot kering gulma di lahan | 86 |
| Lampiran 7. Hasil Uji t-Test Jumlah Jenis, Jumlah Individu dan Bobot Kering Potensi Gulma | 93 |