

**KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN PAKUAN PADA AREAL  
GAWANGAN MATI DI LAHAN GAMBUT DAN MINERAL**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH:**

**MUHAMMAD HENKY PRANANDA HRP**

**21/22604/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2026**

**KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN PAKUAN PADA AREAL  
GAWANGAN MATI DI LAHAN GAMBUT DAN MINERAL**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH :**

**MUHAMMAD HENKY PRANANDA HRP**

**21/22604/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2026**

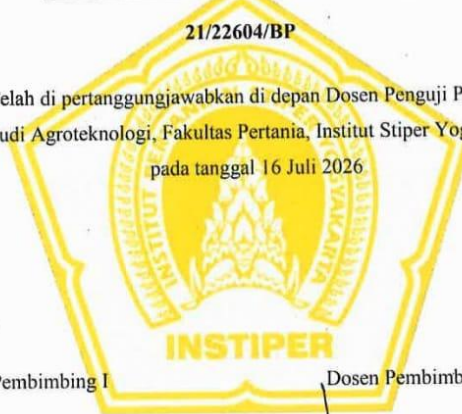
**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN PAKUAN PADA AREAL**  
**GAWANGAN MATI DI LAHAN GAMBUT DAN MINERAL**

**Disusun Oleh**

**MUHAMMAD HENKY PRANANDA HRP**

**21/22604/BP**

Telah di pertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program  
Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Stiper Yogyakarta  
pada tanggal 16 Juli 2026



Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Betti Yuniasih, S.Si. M.Sc.)

(Hangger Gahara Mawandha, SP. M.Sc.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Aldi Kautsar, S.P., M.Sc., Ph.D.)

### **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 23 Juli 2026

Yang Menyatakan,

(Muhammad Henky Prananda Hrp)

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Oleh karenanya, pada kesempatan ini Penulis menyampaikan terima kasih kepada

1. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mensupport penulis untuk tetap semangat dalam kuliah dan menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Betti Yuniasih, S.Si., M.Sc. Selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa mau membimbing dan sabar kepada penulis.
3. Bapak Hangger Gahara Mawandha, S.P., M.Sc. Selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa mau membimbing dan sabar kepada penulis.
4. Bapak Valensi Kautsar, SP. M.Sc., Ph.D Selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
5. Ibu Dr. Sri Suryanti, S.P., M.P. Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi

## INTISARI

Tumbuhan pakuan (*Pteridophyta*) adalah kelompok tumbuhan yang umumnya tumbuh di lingkungan lembab. Pada Perkebunan kelapa sawit tumbuhan ini berperan penting sebagai penutup tanah yang mampu menjaga kelembapan, menekan erosi, serta meningkatkan kesuburan tanah melalui akumulasi serasah, selain itu pakuan juga berkontribusi dalam menjaga kestabilan iklim mikro. Namun, pertumbuhannya tetap perlu dikendalikan agar tidak menimbulkan persaingan dengan tanaman kelapa sawit dalam memperoleh air dan unsur hara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan pakuan yang berada pada areal gawangan mati pada fase tanaman muda dan fase tanaman remaja di lahan gambut dan mineral. Serta mengetahui potensi dari tumbuhan pakuan yang ditemukan pada perkebunan kelapa sawit. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei vegetasi lantai untuk mengumpulkan data dengan pengamatan langsung di lapangan melalui analisis vegetasi dengan metode kuadrat. Tumbuhan pakuan diidentifikasi menggunakan aplikasi PlantNet. Analisis potensi dilakukan untuk mengidentifikasi dan menilai potensi ekologis dan ekonomis pada tumbuhan pakuan. Hasil penelitian menunjukkan tumbuhan pakuan yang ditemukan di perkebunan kelapa sawit PT. Perkebunan Milano Cabang Dua Estate, termasuk dalam 4 famili yang terdiri dari 6 jenis spesies yaitu *Nephrolepis biserrata*, *Nephrolepis cordifolia*, *Davallia solida*, *Asplenium platyneuron*, *Stenochlaena palustris* dan *Dryopteris cristata*. Spesies pakuan yang paling banyak ditemukan di lahan mineral pada kebun kelapa sawit muda dan remaja ada *Nephrolepis biserrata*, sedangkan yang paling sedikit di area kelapa sawit muda adalah *Davallia solida* dan pada kebun kelapa sawit remaja adalah *Asplenium platyneuron*. Spesies pakuan yang paling banyak ditemukan di lahan gambut pada kebun kelapa sawit muda dan remaja adalah *Nephrolepis biserrata*, sedangkan yang paling sedikit di kedua lokasi adalah *Davallia solida*. *Nephrolepis biserrata* merupakan jenis spesies yang paling banyak ditemukan disemua area dan berpotensi menjadi tumbuhan penutup tanah yang berfungsi menjaga iklim makro, mencegah erosi dan penyumbang bahan organik. Spesies pakuan yang hidup di lahan mineral dan gambut terdiri dari spesies yang berbeda (tidak seragam). Terdapat adanya potensi ekologis dan ekonomis dari semua tumbuhan pakuan yang ditemukan.

**Kata Kunci:** kelapa sawit, tumbuhan pakuan, lahan gambut, lahan mineral, *Nephrolepis biserrata*.

## DAFTAR ISI

|                                                     |                                              |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| HALAMAN PENGESAHAN.....                             | <b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b> |
| SURAT PERNYATAAN.....                               | iii                                          |
| KATA PENGANTAR .....                                | iv                                           |
| INTISARI.....                                       | v                                            |
| DAFTAR ISI.....                                     | vi                                           |
| DAFTAR TABEL.....                                   | vii                                          |
| DAFTAR GAMBAR .....                                 | viii                                         |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                | ix                                           |
| I. PENDAHULUAN .....                                | 1                                            |
| A. Latar Belakang .....                             | 1                                            |
| B. Rumusan Masalah .....                            | 3                                            |
| C. Tujuan Penelitian .....                          | 3                                            |
| D. Manfaat Penelitian .....                         | 3                                            |
| II. TINJAUAN PUSTAKA .....                          | 5                                            |
| A. Kelapa Sawit .....                               | 5                                            |
| B. Kondisi Lahan .....                              | 7                                            |
| C. Tumbuhan Pakuan.....                             | 10                                           |
| III. METODE PENELITIAN.....                         | 19                                           |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian .....                | 19                                           |
| B. Alat dan Bahan.....                              | 19                                           |
| C. Metode Penelitian.....                           | 19                                           |
| D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....             | 20                                           |
| E. Analisis Data .....                              | 20                                           |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....                       | 23                                           |
| A. Keanekaragaman Pakuan di Kebun Kelapa Sawit..... | 23                                           |
| B. Potensi Pakuan di Perkebunan Kelapa Sawit.....   | 32                                           |
| C. Kondisi Lingkungan.....                          | 34                                           |
| V. KESIMPULAN.....                                  | 40                                           |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                | 41                                           |

## DAFTAR TABEL

|          |                                                                                                                               |    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1  | Komposisi jenis pakuan.....                                                                                                   | 22 |
| Tabel 2. | Daur hidup dan habibat.....                                                                                                   | 25 |
| Tabel 3  | Populasi jenis tumbuhan pakuan .....                                                                                          | 25 |
| Tabel 4  | Nilai DR, FR, INP dan SDR tumbuhan pakuan .....                                                                               | 27 |
| Tabel 5. | Koefisien komunitas (C) pakuan yang tumbuh di lahan mineral dan lahan gambut.....                                             | 30 |
| Tabel 6  | Indeks keanekaragaman jenis pakuan pada tumbuhan bawah pohon kelapa sawit muda, remaja di tanah mineral dan tanah gambut..... | 31 |
| Tabel 7. | Nilai kelembapan tanah, temperatur suhu udara dan pH tanah .....                                                              | 34 |
| Tabel 8. | Data curah hujan (mm/tahun) 5 tahun terakhir.....                                                                             | 37 |
| Tabel 9. | Data curah hujan (mm/bulan) tahun 2025 di tiap bulannya.....                                                                  | 38 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. Pakis tupai (Jusri <i>et al.</i> , 2022). .....                  | 11 |
| Gambar 2. Pakis harupat (Jusri <i>et al.</i> , 2022) .....                 | 12 |
| Gambar 3 Pakis Kutil (Jusri <i>et al.</i> , 2022). .....                   | 13 |
| Gambar 4 Pakis Kaki Tupai (Jusri <i>et al.</i> , 2022). .....              | 14 |
| Gambar 5 Pakis Sisik Naga (Jusri <i>et al.</i> , 2022). .....              | 15 |
| Gambar 6 Pakis Starghom (Jusri <i>et al.</i> , 2022) .....                 | 16 |
| Gambar 7 Pakis Simbar Pedang (Jusri <i>et al.</i> , 2022) .....            | 17 |
| Gambar 8 Pakis Daun Kepala Tupai (Jusri <i>et al.</i> , 2022) .....        | 18 |
| Gambar 9 Jenis pakuan pada area PT. Perkebunan Milano Cabang Dua Estate... | 24 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Peta pengambilan sampel.....                           | 39 |
| Lampiran 2. Pengambilan data di lapangan.....                      | 40 |
| Lampiran 3. Identifikasi pakuan menggunakan aplikasi PlantNet..... | 40 |