

ANALISIS VEGETASI DI TAMAN KEHATI WONOSADI, KABUPATEN GUNUNG KIDUL DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Nico Martin Marbun¹, Yuslinawari², Rawana²

Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, INSTIPER Yogyakarta

Email Korespondensi: martinnico091@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dilakukannya penelitian yaitu Untuk mengetahui jenis spesies, persebarannya, indeks nilai penting penyusun hutan, dan indeks keanekaragaman penyusun hutan di Taman Kahati Wonosadi, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan di Taman Kehati Wonosadi. Taman Kehati Wonosadi terletak di Padukuhan Duren, Kalurahan Beji, Kapanewon Ngawen dengan luas Taman Kehati nya yaitu, 5 Ha. Penelitian ini menggunakan metode penelitian sistematik sampling untuk mengetahui indeks nilai penting (INP). Pada penelitian ini, terdapat 36 spesies yang terdapat di Taman Kehati Wonosadi, berdasarkan tingkat tumbuh dibedakan menjadi empat fase/tingkat yaitu, semai, pancang, tiang, dan pohon.

Hasil penelitian ditemukan berapa jenis pohon di Taman Kehati Wonosadi, yang terdiri dari berapa famili. Dari penelitian juga didapatkan Indeks Nilai Penting (INP), INP dihitung dari setiap fase, untuk fase semai INP tertinggi pada jenis Risonggo dengan INP 50,39 dan INP terendah pada jenis Kemiri dengan INP 9,67. Sedangkan fase pancang INP tertinggi pada jenis Kemiri dengan INP 57,12 dan terendah pada jenis Langgar dengan INP 6,19, fase tiang tertinggi pada jenis Wegil dengan INP 106,01 dan fase terendah pada jenis Sirsak dengan INP 5,48 fase pohon tertinggi pada jenis Mahoni dengan INP 34,88 dan fase terendah pada jenis Wedang dengan INP 4,99.

Sedangkan indeks keanekaragaman dinilai berdasarkan rumusan Shannon Wiener didapatkan hasil indeks keseluruhan jenis pohon yang ada adalah sebesar 2,814 dan termasuk dalam tingkatan keanekaragaman yang sedang melimpah

Kata Kunci: Analisis Vegetasi; Taman Kehati Wonosadi; Indeks Nilai Penting

PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati menurut World Wildlife Fund (1989) dalam (Indrawan dkk, 2007) adalah jutaan tumbuhan, hewan dan mikroorganisme, termasuk yang mereka miliki, serta ekosistem rumit yang mereka bentuk menjadi lingkungan hidup.

Indeks keanekaragaman merupakan tinggi rendahnya suatu nilai yang menunjukkan tinggi rendahnya keanekaragaman dan kemantapan komunitas. Komunitas yang memiliki nilai keanekaragaman semakin tinggi maka hubungan antar komponen dalam komunitas akan semakin kompleks. Nilai indeks keanekaragaman di Indonesia dapat dikatakan tinggi jika nilainya lebih dari 3,5 (Soerianegara, 1996)

Analisis vegetasi adalah suatu cara untuk mempelajari susunan komposisi jenis dan bentuk atau struktur vegetasi. Satuan vegetasi dipelajari dalam analisis vegetasi berupa komunitas tumbuhan yang merupakan asosiasi konkret dari semua spesies tumbuhan yang menempati suatu habitat. Hasil analisis vegetasi tumbuhan dapat disajikan secara deskriptif.

Pada penelitian ini dilakukannya analisis vegetasi pohon pada Taman Kehati Wonosadi. Manfaat dari analisis vegetasi pohon untuk mengetahui sebaran berbagai macam spesies pohon yang ada dalam suatu area. Studi vegetasi ini dapat memberikan informasi dasar mengenai jenis pohon, keanekaragaman, serta tingkat dominansi jenis pohon, untuk mendukung program penghijauan, pengkajian sumber daya hutan, evaluasi perubahan vegetasi hutan dan pengembangan pengelolaan hutan secara lestari

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Taman Kehati Wonosadi, Padukuhan Duren, kalurahan Beji, Kapanewon ngawen pada bulan februari 2022. Alat dan bahan yang digunakan adalah alat pita meter, haga meter, alat tulis, tali raffia, kamera, aplikasi google lens dan jenis-jenis spesies yang terdapat di Taman Kehati Wonosadi. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan sistematik sampling untuk mengetahui indeks nilai penting (INP).

Penentuan lokasi penelitian dilakukan dengan *purposive sampling*. Pengambilan data dan pengamatan analisis vegetasi dilakukan dengan menggunakan petak ukur, ukuran 2m x 2m semai, 5m x 5m sapihan, 10m x 10m tiang dan 20m x 20m untuk jenis spesies pohon dengan IS yang digunakan yaitu 10%. Jumlah petak ukur yang digunakan yaitu, 10 petak ukur.

Untuk melakukan pengolahan data indeks keanekaragaman jenis menggunakan rumus Shannon of General Diversity (Odum, 1993):

Indeks Keanekaragaman Jenis

$$(H') = -\sum (ni/N) \ln (ni/N)$$

Keterangan:

ni = Indeks nilai penting dari jenis ke-i

N = Total indeks nilai penting

Besarnya indeks keanekaragaman jenis menurut Shannon-Wiener didefinisikan sebagai berikut (Fachrul, 2007):

- a) Nilai $H > 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek melimpah tinggi.
- b) Nilai $1 \leq H \leq 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek sedang melimpah.
- c) Nilai $H < 1$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek sedikit atau rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis-jenis Spesies Taman Kehati Wonosadi

Dari penelitian yang dilakukan di Taman Kehati Wonosadi, Padukuhan Duren, Kalurahan Beji, Kapanewon Ngawen Daerah istimewa Yogyakarta di dapatkan hasil analisis vegetasi komposisi penyusun hutan pada Tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Jenis Spesies Di Taman Kehati Wonosadi

| No | Jenis Spesies (Nama Lokal) | Nama Ilmiah |
|----|----------------------------|--|
| 1 | Duwet | <i>Syzygium cumini</i> |
| 2 | Gaharu | <i>Aquilaria malaccensis</i> |
| 3 | Johar | <i>Cassia siamea Lamk</i> |
| 4 | Jambu Klampak | <i>Syzygium aqueum</i> |
| 5 | Jati | <i>Tectona grandis</i> |
| 6 | Jabon | <i>Anthocephalus cadamba Miq.</i> |
| 7 | Jengkol | <i>Archidendron pauciflorum</i> |
| 8 | Kayen | <i>Syzygium aqueum</i> |
| 9 | Kemiri | <i>Aleurites moluccanus</i> |
| 10 | Klepu | <i>Neonauclea lanceolata (Blume) Merr.</i> |
| 11 | Langgar | <i>Alstonia scholaris</i> |
| 12 | Mahoni | <i>Swietenia mahagoni</i> |
| 13 | Pulai | <i>Alstonia scholaris</i> |
| 14 | Rengas | <i>Gluta</i> |
| 15 | Segawe | <i>Adenantha pavonina</i> |
| 16 | Sengon Jawa | <i>Paraserianthes falcataria</i> |
| 17 | Trembalo | <i>Cassia javanica L.</i> |
| 18 | Wedang | <i>Phoebe</i> |
| 19 | Wegil | <i>Altingia excelsa N.</i> |
| 20 | Weru | <i>Albizia procera</i> |
| 21 | Belimbing | <i>Averrhoa carambola</i> |

| | | |
|----|------------|------------------------------|
| 22 | Jambu Biji | <i>Psidium guajava</i> |
| 23 | Kluwek | <i>Pangium edule</i> |
| 24 | Mangga | <i>Mangifera indica</i> |
| 25 | Peru | <i>Monstera karstenianum</i> |
| 26 | Sirsak | <i>Annona muricata</i> |
| 27 | Sawo | <i>Manilkara zapota</i> |
| 28 | Salam | <i>Syzygium polyanthum</i> |
| 29 | Durian | <i>Durio</i> |
| 30 | Jambu Air | <i>Syzygium aqueum</i> |
| 31 | Melinjo | <i>Gnetum gnemon</i> |
| 32 | Mindi | <i>Melia azedarach</i> |
| 33 | Serut | <i>Streblus</i> |
| 34 | Kemuning | <i>Murraya paniculata</i> |
| 35 | Risonggo | <i>Koompassia excelsa</i> |
| 36 | Timoho | <i>Kleinhovia hospita L.</i> |

Sumber: Data Primer 2022

Keanekaragaman Spesies Taman Kehati Wonosadi

Pada pelaksanaan penelitian di Taman Kehati Wonosadi perhitungan pertama dilakukan pada tingkat semai. Seperti pada table 2 Perhitungan INP Tingkat semai Taman Kehati Wonosadi sebagai berikut:

Tabel 2. Perhitungan INP Tingkat Semai

| NO | Jenis | KR (%) | FR (%) | INP (%) |
|-----------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 1 | Jambu biji | 7.69 | 13.64 | 21.33 |
| 2 | Jambu klampak | 5.13 | 9.09 | 14.22 |
| 3 | Kemuning | 12.82 | 9.09 | 21.91 |
| 4 | Kemiri | 5.13 | 4.55 | 9.67 |
| 5 | Risonggo | 23.08 | 27.27 | 50.35 |
| 6 | Trembalo | 20.51 | 18.18 | 38.69 |
| 7 | Timoho | 25.64 | 18.18 | 43.82 |
| Jumlah | | 100 | 100 | 200 |

Tabel 3. Perhitungan INP Tingkat Pancang

| No | Jenis | KR (%) | DR (%) | FR (%) | INP (%) |
|--------|---------------|--------|--------|--------|---------|
| 1 | Belimbing | 8.00 | 6.98 | 9.38 | 24.35 |
| 2 | Durian | 2.00 | 2.06 | 3.13 | 7.18 |
| 3 | Daharu | 8.00 | 7.49 | 9.38 | 24.86 |
| 4 | Jambu biji | 2.00 | 2.23 | 3.13 | 7.35 |
| 5 | Jambu klampak | 8.00 | 8.45 | 9.38 | 25.82 |
| 6 | Jambu air | 2.00 | 2.77 | 3.13 | 7.89 |
| 7 | Kemiri | 20.00 | 30.87 | 6.25 | 57.12 |
| 8 | Langgar | 2.00 | 1.07 | 3.13 | 6.19 |
| 9 | Melinjo | 2.00 | 1.74 | 3.13 | 6.87 |
| 10 | Mangga | 8.00 | 7.19 | 9.38 | 24.57 |
| 11 | Mindi | 2.00 | 1.32 | 3.13 | 6.44 |
| 12 | Sirsak | 8.00 | 4.74 | 12.50 | 25.24 |
| 13 | Serut | 4.00 | 3.95 | 6.25 | 14.20 |
| 14 | Sawo | 12.00 | 7.64 | 9.38 | 29.01 |
| 15 | Wegil | 12.00 | 11.52 | 9.38 | 32.89 |
| Jumlah | | 100 | 100 | 100 | 300 |

Berdasarkan hasil analisis indeks nilai penting (INP) di Taman Kehati Wonosadi, Kemiri (*Aleurites moluccanus*) memiliki INP tertinggi pada tingkat Pancang dengan INP sebesar 57,12%, sedangkan Langgar (*ilmiah*) memiliki INP terendah pada tingkat semai dengan nilai INP sebesar 6,19%.

Tabel 4. Perhitungan Tingkat Tiang

| NO | Jenis | KR (%) | DR (%) | FR (%) | INP (%) |
|----|---------------|--------|--------|--------|---------|
| 1 | Belimbing | 1.69 | 0.94 | 2.94 | 5.58 |
| 2 | Duwet | 5.08 | 5.41 | 8.82 | 19.32 |
| 3 | Dahar | 1.69 | 2.56 | 5.88 | 10.14 |
| 4 | Jambu biji | 1.69 | 1.39 | 2.94 | 6.03 |
| 5 | Jambu klampak | 6.78 | 9.67 | 5.88 | 22.33 |
| 6 | Jahar | 1.69 | 2.01 | 2.94 | 6.64 |
| 7 | Jabon | 1.69 | 3.09 | 2.94 | 7.72 |
| 8 | Kemiri | 13.56 | 19.90 | 8.82 | 42.28 |
| 9 | Kluwok | 1.69 | 0.84 | 2.94 | 5.48 |
| 10 | Mangga | 5.08 | 5.51 | 8.82 | 19.42 |
| 11 | Peru | 1.69 | 1.16 | 2.94 | 5.79 |
| 12 | Pulai | 1.69 | 0.84 | 2.94 | 5.48 |
| 13 | Rengas | 3.39 | 3.22 | 2.94 | 9.55 |
| 14 | Sirsak | 1.69 | 0.84 | 2.94 | 5.48 |
| 15 | Sawo | 1.69 | 0.94 | 2.94 | 5.58 |

| | | | | | |
|----|-------------|-------|-------|-------|--------|
| 16 | Sengon jawa | 3.39 | 4.47 | 2.94 | 10.80 |
| 17 | Salam | 1.69 | 1.72 | 2.94 | 6.36 |
| 18 | Wegil | 44.07 | 35.47 | 26.47 | 106.01 |
| | Jumlah | 100 | 100 | 100 | 300 |

Berdasarkan hasil analisis indeks nilai penting (INP) di Taman Kehati Wonosadi, Wegil (*ilmiah*) memiliki INP tertinggi pada tingkat tiang dengan INP sebesar 106.01%, sedangkan Sirsak (*Annona muricata*) memiliki INP terendah pada tingkat semai dengan nilai INP sebesar 5.58%.

Tabel 5. Perhitungan INP Tingkat Pohon

| No | Jenis | KR (%) | DR (%) | FR (%) | INP (%) |
|----|---------------|--------|--------|--------|---------|
| 1 | Duwet | 10.53 | 7.54 | 9.52 | 27.59 |
| 2 | Daharu | 1.75 | 1.10 | 2.38 | 5.23 |
| 3 | Jahar | 10.53 | 7.82 | 4.76 | 23.10 |
| 4 | Jambu klampak | 1.75 | 1.87 | 2.38 | 6.01 |
| 5 | Jati | 5.26 | 3.88 | 7.14 | 16.28 |
| 6 | Jabon | 1.75 | 0.95 | 2.38 | 5.08 |
| 7 | Jengkol | 1.75 | 0.90 | 2.38 | 5.04 |
| 8 | Kayen | 3.51 | 2.36 | 4.76 | 10.63 |
| 9 | Kemiri | 12.28 | 8.85 | 4.76 | 25.89 |
| 10 | Klepu | 3.51 | 2.37 | 4.76 | 10.64 |
| 11 | Langgar | 3.51 | 3.70 | 4.76 | 11.97 |
| 12 | Mahoni | 1.75 | 30.75 | 2.38 | 34.88 |
| 13 | Pulai | 5.26 | 3.36 | 4.76 | 13.39 |
| 14 | Rengas | 7.02 | 3.77 | 7.14 | 17.93 |
| 15 | Segawe | 1.75 | 1.20 | 2.38 | 5.34 |
| 16 | Sengon jawa | 8.77 | 4.97 | 9.52 | 23.26 |
| 17 | Trembalo | 7.02 | 5.54 | 9.52 | 22.08 |
| 18 | Wedang | 1.75 | 0.85 | 2.38 | 4.99 |
| 19 | Wegil | 8.77 | 5.26 | 9.52 | 23.56 |
| 20 | Weru | 1.75 | 2.98 | 2.38 | 7.11 |
| | Jumlah | 100 | 100 | 100 | 300 |

Berdasarkan hasil analisis indeks nilai penting (INP) di Taman Kehati Wonosadi, Mahoni (*Swietenia mahagoni*) memiliki INP tertinggi pada tingkat pohon dengan INP sebesar 34.88%, sedangkan Medang (*Phoebe*) memiliki INP terendah pada tingkat semai dengan nilai INP sebesar 4,99%.

Indeks Keanekaragaman Jenis

Indeks keanekaragaman jenis dalam suatu komunitas tumbuhan digunakan untuk menentukan keanekaragaman jenis suatu tegakan hutan. indeks keanekaragaman jenis dihitung dengan rumus Shannon of General Diversity (Odum, 1993):

Indeks Keanekaragaman Jenis

$$(H') = -\sum (ni/N) \ln (ni/N)$$

Tabel 6. Indeks Keanekaragaman Pohon

| Jenis | ni/N | ln ni/N | H'/spesies | Keterangan |
|---------------|--------|---------|------------|------------|
| Duwet | 0,0920 | -2,3865 | 0,2194 | Rendah |
| Daharu | 0,0174 | -4,0489 | 0,0706 | Rendah |
| Jahar | 0,0770 | -2,5638 | 0,1974 | Rendah |
| Jambu klampak | 0,0200 | -3,9110 | 0,0783 | Rendah |
| Jati | 0,0543 | -2,9137 | 0,1581 | Rendah |
| Jabon | 0,0169 | -4,0779 | 0,0691 | Rendah |
| Jengkol | 0,0168 | -4,0872 | 0,0686 | Rendah |
| Kayen | 0,0354 | -3,3402 | 0,1183 | Rendah |
| Kemiri | 0,0863 | -2,4499 | 0,2114 | Rendah |
| Klepu | 0,0355 | -3,3394 | 0,1184 | Rendah |
| Langgar | 0,0399 | -3,2211 | 0,1286 | Rendah |
| Mahoni | 0,1163 | -2,1518 | 0,2502 | Rendah |
| Pulai | 0,0446 | -3,1095 | 0,1388 | Rendah |
| Rengas | 0,0598 | -2,8171 | 0,1684 | Rendah |
| Segawe | 0,0178 | -4,0289 | 0,0717 | Rendah |
| Sengon jawa | 0,0775 | -2,5570 | 0,1983 | Rendah |
| Trembalo | 0,0736 | -2,6091 | 0,1920 | Rendah |
| Wedang | 0,0166 | -4,0965 | 0,0681 | Rendah |
| Wegil | 0,0785 | -2,5444 | 0,1998 | Rendah |
| Weru | 0,0237 | -3,7421 | 0,0887 | Rendah |
| H' | | | 2,8143 | Sedang |

Tabel 7. Indeks Keanekaragaman Tiang

| Jenis | ni/N | ln ni/N | H'/Spesies |
|---------------|--------|---------|------------|
| Blimbing | 0,0186 | -3,9849 | 0,0741 |
| Duwet | 0,0644 | -2,7426 | 0,1766 |
| Dahar | 0,0338 | -3,3875 | 0,1145 |
| Jambu biji | 0,0201 | -3,9071 | 0,0785 |
| Jambu klampak | 0,0744 | -2,5976 | 0,1934 |
| Jahar | 0,0221 | -3,8103 | 0,0844 |
| Jabon | 0,0257 | -3,6593 | 0,0942 |
| Kemiri | 0,1409 | -1,9594 | 0,2762 |
| Kluwok | 0,0183 | -4,0029 | 0,0731 |
| Mangga | 0,0647 | -2,7375 | 0,1772 |
| Peru | 0,0193 | -3,9472 | 0,0762 |
| Pulai | 0,0183 | -4,0029 | 0,0731 |
| Rengas | 0,0318 | -3,4471 | 0,1097 |
| Sirsak | 0,0183 | -4,0029 | 0,0731 |

| | | | |
|-------------|--------|---------|--------|
| Sawo | 0,0186 | -3,9849 | 0,0741 |
| Sengon jawa | 0,0360 | -3,3239 | 0,1197 |
| Salam | 0,0212 | -3,8543 | 0,0817 |
| Wegil | 0,3534 | -1,0402 | 0,3676 |
| H' | | | 2,3173 |

Tabel 8. Indeks Keanekaragaman Pancang

| Jenis | ni/N | ln ni/N | H'/Spesies |
|---------------|--------|---------|------------|
| Blimbing | 0,0812 | -2,5112 | 0,2038 |
| Durian | 0,0239 | -3,7321 | 0,0894 |
| Daharu | 0,0829 | -2,4905 | 0,2064 |
| Jambu biji | 0,0245 | -3,7090 | 0,0909 |
| Jambu klampak | 0,0861 | -2,4525 | 0,2111 |
| Jambu air | 0,0263 | -3,6377 | 0,0957 |
| Kemiri | 0,1904 | -1,6586 | 0,3158 |
| Langgar | 0,0206 | -3,8806 | 0,0801 |
| Melinjo | 0,0229 | -3,7771 | 0,0865 |
| Mangga | 0,0819 | -2,5025 | 0,2049 |
| Mindi | 0,0215 | -3,8410 | 0,0825 |
| Sirsak | 0,0841 | -2,4753 | 0,2083 |
| Serut | 0,0473 | -3,0503 | 0,1444 |
| Sawo | 0,0967 | -2,3360 | 0,2259 |
| Wegil | 0,1096 | -2,2105 | 0,2424 |
| H' | | | 2,4879 |

Tabel 9. Indeks Keanekaragaman Semai

| Jenis | ni/N | ln ni/N | H'/Spesies |
|---------------|--------|---------|------------|
| Jambu biji | 0,1066 | -2,2383 | 0,2387 |
| Jambu klampak | 0,0711 | -2,6437 | 0,1880 |
| Kemuning | 0,1096 | -2,2113 | 0,2423 |
| Kemiri | 0,0484 | -3,0289 | 0,1465 |
| Risonggo | 0,2517 | -1,3793 | 0,3472 |
| Trembalo | 0,1935 | -1,6426 | 0,3178 |
| Timoho | 0,2191 | -1,5182 | 0,3327 |
| H | | | 1,8131 |

Berdasarkan Tabel 4.11,4.12,4.13 dan 4.14 Hasil Analisis Data Indeks Keanekaragaman di Taman Kehati Wonosadi jenis keanekaragaman untuk setiap spesies pada semua fase tingkat tumbuh di kategorikan rendah sedangkan untuk nilai H' di lokasi wonosadi menunjukkan keanekaragamannya sedang.

KESIMPULAN

1. Penyusun vegetasi pada taman kehati wonosadi pada tingkatan semai, pancang, tiang, pohon terdapat 36 spesies.
2. Indeks nilai peting (INP) tertinggi tingkat semai terdapat pada spesies risonggo dengan INP 50,39% dan terendah terdapat pada spesies jambu klampak dengan INP 14,41%. Tingkat pancang yang tertinggi yaitu, spesies kemiri sebesar 57,12% dan terendah spesies durian yaitu, 7,18%. Tingkat tiang yaitu, wegil sebesar 123,61% dan terendah yaitu, spesies pulai sebesar 4,23%. Tingkat pohon INP tertinggi yaitu, spesies mahoni sebesar 34,88% dan terendah yaitu, spesies wedang sebesar 4,98%
3. Keanekaragaman pada setiap tingkatan atau strata pada taman kehati wonosadi dikategorikan sedang karena Nilai $1 \leq H \leq 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek sedang melimpah.

DAFTAR PUSTAKA

- Indrawan, Mochamad. (2007). *Biologi Konservasi*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Soerianegara, I dan Indrawan, A. (1996). *Beberapa Pemikiran Tentang Pengelolaan Hutan Lindung*. Gagasan, Pemikiran dan Karya Prof. Dr. Ir. H. Ishemat.
- Fachrul, M. F. (2007). *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksa

