

## KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PANGAN DI STASIUN RISET KARANGSARI TAMAN NASIONAL GUNUNG CIREMAI

**Abdul Mazid, Ilham Adhya, Ai Nurlaila**

Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Universitas Kuningan, Indonesia  
abdul.mazid@gmail.com

### **Abstract**

*Forests have the potential to provide germplasm diversity as a source of food and medicine. Various foodstuffs and medicines have been identified as originating from forest areas, both wild and cultivated types (Sinta, 2000). This research was conducted to determine the types and diversity of food plants. It is hoped that the results of this research will be useful as a source of information about plant types with food potential and their diversity. This research was carried out at the Karang Sari Research Station, Mount Ciremai National Park, covering an area of 90 Ha. The method used in this research is the grid line method which is a combination of the strip method and multiple plots, which were placed intentionally (purposive sampling). The method for identifying types of food plants uses interviews with the community around the Karang Sari research station. There were 29 types of food plants found consisting of 22 families. The food plant that has the highest species diversity index is the understory level, namely the harendong type (*Melastoma candidum*), which dominates the highest INP at 43.01%, the seedling level, namely coffee (*coffea*), which dominates the highest INP at 101.34%, the sapling level, namely white calliandra (*Calliandra haematocephala*) dominates the highest INP at 67%, the pole level, namely laurel (*Syzygium polyanthum*), dominates the highest INP at 124%, while the tree level, namely avocado (*Persea americana*), dominates the highest INP at 211%.*

*Keywords: Non-Timber Forest Products, INP, Diversity, Food Plants.*

### **Abstrak**

Hutan mempunyai potensi sebagai penyedia keanekaragaman plasma nutfah sumber pangan dan obat. Berbagai bahan pangan dan obat teridentifikasi berasal dari kawasan hutan, baik jenis-jenis yang masih liar maupun yang sudah dibudidayakan (Sinta, 2000). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis dan keanekaragaman tumbuhan pangan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai sumber informasi tentang jenis tumbuhan berpotensi pangan dan keanekaragamannya. Penelitian ini dilaksanakan di Stasiun Riset Karang Sari Taman Nasional Gunung Ciremai seluas 90 Ha. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode garis berpetak yang merupakan kombinasi antara cara jalur dan petak ganda, yang diletakkan secara sengaja (purposive sampling). Metode untuk identifikasi jenis tumbuhan pangan menggunakan metode wawancara terhadap masyarakat sekitar stasiun riset Karang Sari. Ditemukan jenis-jenis tumbuhan pangan dengan jumlah 29 jenis yang terdiri dari 22 famili. Tumbuhan pangan yang memiliki indeks keanekaragaman jenis tertinggi adalah tingkat tumbuhan bawah adalah jenis harendong (*Melastoma candidum*) mendominasi INP tertinggi sebesar 43,01%, tingkat semai yaitu kopi (*coffea*) mendominasi INP tertinggi sebesar 101,34%, tingkat pancang yaitu kaliandra putih (*Calliandra haematocephala*) mendominasi INP tertinggi sebesar 67%, tingkat tiang yaitu salam (*Syzygium polyanthum*) mendominasi INP tertinggi sebesar 124%, sedangkan tingkat pohon yaitu alpukat (*Persea americana*) mendominasi INP tertinggi sebesar 211%.

**Kata Kunci :** Hasil Hutan Bukan Kayu, INP, Keanekaragaman, Tumbuhan Pangan

## **PENDAHULUAN**

Hutan mempunyai potensi sebagai penyedia keanekaragaman plasma nutfah sumber pangan dan obat. Berbagai bahan pangan dan obat teridentifikasi berasal dari kawasan hutan, baik jenis-jenis yang masih liar maupun yang sudah dibudidayakan (Sinta, 2000).

Menurut Undang-Undang No. 7 Tahun 1996 menjelaskan bahwa pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air, baik yang diolah maupun yang tidak diolah, yang diperuntukan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia,

termasuk bahan tambahan makanan, bahan baku pangan dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan atau pembuatan makanan atau minuman. Pemanfaatan tumbuhan sebagai pangan telah dipraktikkan oleh masyarakat sejak dahulu hingga saat ini. Pemanfaatan yang dilakukan erat kaitannya dalam hal pemenuhan kebutuhan pangan dan kesehatan dalam kehidupan keseharian (Krismawati dan Sabran, 2004). Bagian tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan pangan meliputi bagian buah, daun, bunga, umbi, rimpang, akar dan biji (Kala, 2009).

Taman Nasional Gunung Ciremai (TNGC) merupakan kawasan konservasi yang didalamnya terdapat tumbuhan yang berpotensi sebagai tumbuhan pangan yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar. Namun sampai sejauh ini, pendokumentasian data dan informasi mengenai pengetahuan akan tumbuhan pangan belum tersedia. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengkajian dan pendataan terkait keanekaragaman jenis tumbuhan pangan serta pengetahuan akan pemanfaatan tumbuhan pangan yang digunakan. Dengan diketahuinya keanekaragaman tumbuhan pangan dan potensinya berpeluang untuk memanfaatkan tumbuhan pangan lokal sebagai sarana edukasi dan pengetahuan bagi generasi penerus dan bermanfaat bagi masyarakat umum lainnya.

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini agar dapat diketahui jenis tumbuhan pangan yang ditemukan serta keanekaragaman jenis tumbuhan pangan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan selama tiga bulan mulai bulan Oktober – Desember 2020. Penelitian dilaksanakan di Stasiun Riset Karangsari Resort Darma Taman Nasional Gunung Ciremai

### **Alat dan Bahan**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, kamera, GPS, golok, Tally sheet, pita ukur, tali rafia, komputer dan printer.

Sementara bahan yang digunakan adalah buku panduan lapangan dan tumbuhan pangan.

### **Data Yang Dikumpulkan**

Dalam penelitian ini menggunakan dua jenis data, yaitu data primer dan sekunder antara lain :

#### **1. Data Primer**

Data primer adalah data yang didapat dari hasil observasi/pemecahan dilapangan yaitu Keanekaragaman jenis tumbuhan pangan pada analisis vegtasi.

#### **2. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang sudah ada sebelumnya berupa laporan-laporan buku perpustakaan, informasi-informasi obyek penelitian dari segi mengenai Tumbuhan pangan, peta kawasan penelitian, serta profil wilayah obyek penelitian.

### **Metode**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode garis berpetak yang merupakan kombinasi antara cara jalur dan petak ganda, yang diletakkan secara sengaja (*purposive sampling*). Petak-petak pada cara garis berpetak ini dapat berbentuk persegi panjang, bujur sangkar atau lingkaran (Seorienegara dan Indrawan, 1988). Dalam penelitian ini yang dipakai adalah petak bujur sangkar berukuran 20 x 20 meter yang diletakan sepanjang jalur penelitian.

Untuk identifikasi jenis tumbuhan pangan menggunakan pengenal jenis tumbuhan, serta studiliteratur dan referensi dari PERATURAN MENTERI KEHUTANAN NOMOR : P.35/Menhut-II/2007 Tentang Hasil Hutan Bukan Kayu.

Petak pengamatan dibuat di area stasiun riset karangsari. Dalam penelitian ini, untuk menentukan jumlah sampling berupa banyaknya petak contoh pada analisis vegetasi digunakan rumus sebagai berikut (Odum, 1998) :

$$n = \frac{IS \times N}{Lpc}$$

Keterangan:

N = Luas seluruh kawasan penelitian (Ha)

n = Banyaknya petak contoh

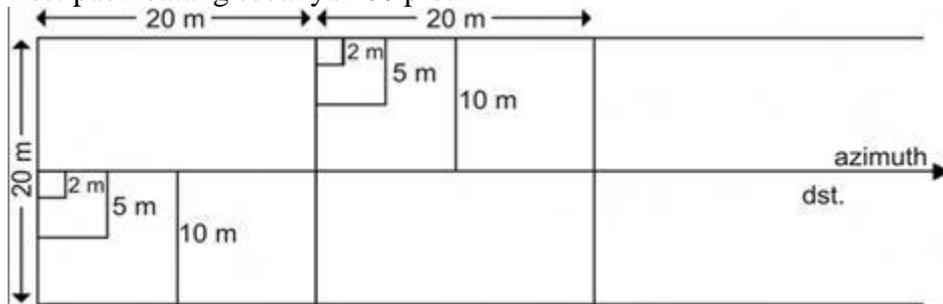
IS = Intensitas sampling (ditentukan sebesar 3 % = 0,03)

Lpc = Luas petak contoh (20 x 20 = 400 m<sup>2</sup> / 0,04 ha)

$$n = \frac{0,03 \times 90}{0,04}$$

$$n = 68 \text{ plot}$$

Berdasarkan rumus diatas maka ditentukan jumlah petak contoh penelitian di stasiun riset pasir batang sebanyak 68 plot.



Gambar 3.5 Desain plot dan jalur penelitian

Keterangan:

1. 2 m x 2 m adalah pengukuran plot untuk tingkat semai, tumbuhan bawah.
2. 5 m x 5 m adalah pengukuran plot untuk tingkat pancang dan liana.
3. 10 m x 10 m adalah pengukuran plot untuk tingkat tiang.
4. 20 m x 20 m adalah pengukuran plot untuk tingkat pohon.

Semai adalah anak pohon mulai kecambah hingga tinggi < 1,5 m. Pancang adalah anak pohon yang tingginya ≥ 1,5 m dan diameter < 7 cm. Tiang adalah pohon muda yang diameternya 7 cm sampai diameter < 20 cm. Pohon adalah pohon dewasa yang diameternya ≥ 20 cm.

#### Analisis Data

Data vegetasi yang terkumpul kemudian dianalisis untuk mengetahui kerapatan jenis, kerapatan relatif, dominansi jenis, dominansi relatif, frekuensi jenis dan frekuensi relatif serta Indeks Nilai Penting. Rumusan indeks nilai penting berdasarkan (Indriyanto 2005)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jenis-jenis Tumbuhan Pangan di Stasiun Riset Karangsari Taman Nasional Gunung Ciremai

Setelah melakukan analisis vegetasi di Stasiun Riset Karang Sari diperoleh 29 jenis tumbuhan pangan dari 22 famili yang dimanfaatkan masyarakat dalam pemenuhan kebutuhan pangan. Berdasarkan pemanfaatannya teridentifikasi sebanyak 15 jenis sebagai sayur-sayuran, 11 jenis sebagai buah-buahan segar, 2 jenis pangan alternatif, 2 jenis sebagai tambahan makanan, dan 2 jenis sebagai rempah-rempah.

### **Keanekaragaman Tumbuhan Pangan di Stasin Riset Karang Sari Taman Nasional Gunung Ciremai**

Berdasarkan Tabel Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan pangan diatas diketahui bahwa untuk tingkat tumbuhan bawah adalah jenis harendong (*Melastoma candidum*) mendominasi INP tertinggi sebesar 43,01%, tingkat semai yaitu kopi (*coffea*) mendominasi INP tertinggi sebesar 101,34%, tingkat pancang yaitu kaliandra putih (*Calliandra haematocephala*) mendominasi INP tertinggi sebesar 67%, tingkat tiang yaitu salam (*Syzygium polyanthum*) mendominasi INP tertinggi sebesar 124%, sedangkan tingkat pohon yaitu alpukat (*Persea americana*) mendominasi INP tertinggi sebesar 211%. Data tersebut menunjukkan komposisi dan struktur tumbuhan yang nilainya bervariasi pada setiap jenisnya. Dapat disimpulkan bahwa Indeks Nilai Penting yang tertinggi dari semua tingkatan terdapat pada tingkat pohon yaitu alpukat (*Persea americana*) karena tumbuhan ini sangat mendominasi dari setiap jenisnya. Untuk jenis alpukat (*Persea americana*) banyak ditemukan ditempat penelitian dikarenakan alpukat merupakan tanaman yang mampu tumbuh di berbagai tempat. Sedangkan Indeks Nilai Penting terendah terdapat di tingkat tumbuhan bawah yaitu bambu (*Bambuseae*) dan leunca (*Solsnum nigrum*). Jenis yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) terbesar merupakan jenis yang paling dominan atau berarti pula jenis tersebut mempunyai tingkat kesesuaian terhadap tempat tumbuh yang lebih baik dibandingkan dengan jenis lain.

**Tabel 1.** Tabel Indeks Diversitas Shannon ( $H'$ ) Tumbuhan Pangan Pada setiap Tingkat Pertumbuhan Vegetasi di Stasiun Riset Karang Sari Taman Nasional Gunung Ciremai.

No	Tingkat Pertumbuhan	$H'$
1	Tumbuhan Bawah	2,06
2	Semai	1,30
3	Pancang	1,41
4	Tiang	1,23
5	Pohon	1,0

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa keragaman jenis vegetasi tingkat semai memiliki indeks diversitas shannon  $H' \leq 1$  (rendah), pancang  $H' \leq 1$  (rendah), tiang  $H' \leq 1$  (rendah), begitu juga dengan pohon yang memiliki nilai ( $H'$ )  $H' \leq 1$  (rendah). Hal itu dikarenakan vegetasi pada tingkat Semai, pancang, tiang dan pohon tidak begitu merata.

**Tabel 2.** Jumlah Jenis dan Persentase Tumbuhan Pangan Berdasarkan Habitus

No	Habitus Tumbuhan Pangan	Jumlah Jenis	Persentase (%)
1	Herba	11	38
2	Liana	1	3
3	Perdu	6	21
4	Pohon	9	31
5	Semak	2	7

Berdasarkan habitus atau perawakannya dikelompokkan menjadi lima kelompok habitus yang meliputi pohon, herba, perdu, liana dan semak. Jenis tumbuhan pangan yang paling banyak digunakan berasal dari habitus herba. Hal ini berkorelasi dengan bagian tumbuhan yang paling banyak dimanfaatkan yaitu tumbuhan bawah. Beberapa jenis tumbuhan pangan yang berhabitus herba yang banyak ditemukan adalah antanan (*Centella asiatica*), harendong (*Tibouchina urvilleana*) dan jalentir (*Crassocephalum crepidioides*).

## **SIMPULAN**

1. Pada lokasi penelitian di Stasiun Riset Karang Sari ditemukan jenis-jenis tumbuhan pangan dengan jumlah 29 jenis. Dari 29 jenis tumbuhan pangan yang ditemukan dihasilkan sebagai sayur-sayuran, buah segar, rempah-rempah, tambahan makanan, dan pangan alternatif.
2. Tumbuhan pangan yang memiliki indeks keanekaragaman jenis tertinggi adalah tingkat tumbuhan bawah adalah jenis harendong (*Melastoma candidum*) mendominasi INP tertinggi sebesar 43,01%, tingkat semai yaitu kopi (*coffea*) mendominasi INP tertinggi sebesar 101,34%, tingkat pancang yaitu kaliandra putih (*Calliandra haematocephala*) mendominasi INP tertinggi sebesar 67%, tingkat tiang yaitu salam (*Syzygium polyanthum*) mendominasi INP tertinggi sebesar 124%, sedangkan tingkat pohon yaitu alpukat (*Persea americana*) mendominasi INP tertinggi sebesar 211%.

## **SARAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam melakukan penelitian ini oleh sebab itu, sangat diharapkan bagi yang berminat penelitian mengenai :

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai berapa populasi tumbuhan pangan yang terdapat di Stasiun Riset Karang Sari.
2. Perlu dilakukannya penelitian lanjutan sehingga masyarakat serta pengelola dapat meningkatkan keberagaman tumbuhan pangan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penelitian ini, terutama Kepala Taman Nasional gunung Ciremai beserta jajaran dan civitas akademika Fakultas Kehutanan universitas Kuningan

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Almatsier, S. 2006. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Andarwulan, N. 2014. Manfaat Sayuran bagi Kesehatan. *Umami Indonesia*. 3 (1): 12-14.
- Ariani, M., Saliem H. P., Hardoko G. S. Dan Purwantini, T, B. (2006), *Analisis wilayah rawan pangan dan rawan gizi kronis serta alternatif penanggulangannya*. Skripsi. PSEKP. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, Jakarta.

- Arief, A. (1994). *Hutan : Hakikat dan Pengaruhnya Terhadap Lingkungan*. Jakarta : Penerbit Yayasan Obor Indonesia.
- Bappenas, 2004. *Rencana Strategi Penanggulangan Kemiskinan di Indonesia*, Jakarta.
- BDLHK (Balai Diklat Lingkungan Hidup dan Kehutanan). 2015. *Zona Taman Nasional Gunung Ciremai Berdasarkan Sensitivikasi Kawasan dan Aktivitas Masyarakat*. Majalengka : BDLHK Kadipaten
- BKSDA (Balai Konservasi Sumber Daya Alam) Jawa Barat II. 2006. *Rencana Pengelolaan Kawasan Taman Nasional Gunung Ciremai*. Bandung : Balai Konservasi Sumber Daya Alam Jawa Barat II. Departemen Kehutanan RI
- BTNGC (Balai Taman Nasional Gunung Ciremai). 2006. *Draft Rencana Pengelolaan Taman Nasional Gunung Ciremai Buku I*. Kuningan : Departemen Kehutanan Kabupaten Kuningan, Kabupaten Majalengka dan Universitas Wiyana Mukti.
- Dhalimarta, S., dan Adrian, F. 2011. *Khasiat Buah dan Sayur*. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Fachrul, M. (2012). *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Fakhrozi, I. 2009. *Etnobotani Masyarakat Suku Melayu Tradisional di Sekitar Taman Nasional Bukit Tigapuluh (Studi kasus di Desa Rantau Langsat, Kecamatan Batang Gangsal, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau)*. [Skripsi]. Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hidayat. 2011. *Politik Ekologi Pengelolaan Taman Nasional Era Otda*. Jakarta. LIPI Press. Anggota Ikopi, Bekerjasama dengan Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Indrawan, M., Primack, R. B., dan Supriatna, J. 2007. *Biologi Konservasi: Yayasan Obor Indonesia*. Jakarta
- Indriyanto, 2005. *Ekologi Hutan*. Jakarta : Penerbit Bumi Aksara
- Jamaludin, 2015. *Keanekaragaman dan Pemanfaatan Jenis Tumbuhan Obat di Kawasan Hutan Lindung Gunung Tilu Blok Banjaran Desa Jabranti Kecamatan Karangancana Kabupaten Kuningan*. Skripsi. Univesitas Kuningan.
- Kartikawati, S. M. 2004. *Pemanfaatan Sumberdaya Tumbuhan Oleh Masyarakat Dayak Meratus di Kawasan Hutan Pegunungan Meratus Kabupaten Hulu Sungai Tengah* [Tesis]. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Koswara, S. 2010. *Kacang-Kacangan, Sumber Serat yang Kaya Gizi*. Retrieved Agustus 15, 2020, from <http://ebookpangan.com>.
- Krismawati A, M. Sabran. 2004. *Pengelolaan Sumber Daya Genetik Tanaman Obat. Spesifik Kalimantan Tengah*. Buletin Plasma Nutfah. 12 (1).
- Marsono, Y. 2007. *Prospek Pengembangan Makanan Fungsional*. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 7 (1) : 19-27.
- Melfika, S., Evawany, Y. A., dan Fitri, A. 2012. *Gambaran Konsumsi Buah dan Sayur serta Kontribusinya terhadap Kebutuhan Serat pada Nelayan di PT Usaha Jaya, PT Maju Jaya, PT Usaha Keramat, Jaya Kota Tanjungbalai Asahan Tahun 2012*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Michael, P. 1995. *Metode Ekologi Untuk Penyelidikan Ladang dan Laboratorium*. Jakarta : Univesitas Indonesia Press.
- Misra, H., D. Mehta, B.K. Mehta, M. Soni, dan D.C Jain,. 2008. *Study Of Extraction and HPTLC\_UV Method for estimation of caffeine in marketed tea (camellia sinensis) Granules*. *International journal of green pharmacy* 3 (5)
- Neneng, 2011. *Perencanaan Pendidikan*. Bandung : Pustaka Setia
- Odum, 1998. *Dasar – dasar Ekologi* diterjemaahkan dari *Fundamental of Ecology T. Samingan*. Gadjah Mada University press.

- Peraturan Pemerintah No. 68 tahun 1998. (Diakses 20 Juli 2020)
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 28 tahun 2011. (Diakses 20 Juli 2020)
- Prabaningrum H, Nugroho AS, Kaswinarni F. 2018. *Keanekaragaman tumbuhan yang berpotensi sebagai bahan pangan di cagar alam gebugan semarang. Jurnal Biologi dan pembelajarannya*, Vol 5 No 2.
- Purwadarminta, W. J. S. 1988. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Balai Pustaka. Jakarta
- Purwono, L., dan Purnamawati. 2007. *Budidaya Tanaman Pangan*. Penerbit Agromedia. Jakarta.
- Sinar Tani. 2006. Sayuran Indigenus Meningkatkan Gizi dan Pendapatan Petani Edisi 8-14 Februari.
- Sinta. 2000. *Saatnya Menggali Potensi Pangan Dari Hutan* Dalam Sinar Tani, 6 – 12 September 2000, No. 2858 Tahun XXXI. PT. Duta Swasta Karya. Jakarta
- Soerianegara, I dan Indrawan, A., 1988. *Ekologi Hutan Indonesia*. Departemen Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Soekarman, dan Riswan, S. 1992. Status Pengetahuan Etnobotani di Indonesia. Di dalam: *Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Etnobotani*. Cisarua, 19-20 Februari 1992. Bogor: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI, Departemen Pertanian RI, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia dan Perpustakaan RI. Hlm: 1-7.
- Sunarti, S, Rugayah. Dan Tutie, D., 2007, *Tumbuhan Berpotensi Bahan Pangan di Daerah Cagar Alam Tengkalé*, jurnal biodiversitas vol.8, no.2, hal 88 -91.
- Tjitrosoepomo, G. 1988. *Morfologi Tumbuhan*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Yulianti. 2013. *The Influencer Of Microeconomics Indicator To Impor Rice Indonesia*. Institut Perbanas.
- Zuhud, E. A. M., Siswoyo, Sandra, E., Soekmadi, R., dan Adhiyanto, E. 2004. *Penyusunan Rancangan dan Pengembangan Sumberdaya Alam Hayati Berupa Tumbuhan di Kabupaten Sintang*. Bogor: Kerjasama Fakultas Kehutanan IPB dengan Bappeda Kabupaten Sintang.