

**KEANEKARAGAMAN SPESIES TUMBUHAN PADA *PARAK* AGROFORESTRI
PARAK DI NAGARI BUKIK LIMBUKU KECAMATAN HARAU KABUPATEN
LIMA PULUH KOTA PROVINSI SUMATERA BARAT**

**DIVERSITY OF PLANT SPECIES AT *PARAK* AGROFORESTRY IN NAGARI
BUKIK LIMBUKU HARAU LIMA PULUH KOTA DISTRICT
WEST SUMATERA PROVINCE**

Merry Syafrida¹, Defri Yoza², M. Mardhiansyah²

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

²Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

Email koresponden : merrysyafrida@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi dan tingkat keanekaragaman jenis pada *parak* agroforestri, dewasa ini banyak sekali *parak* yang terdegradasi sehingga diperlukan pengembangan sistem agroforestri, Nagari Bukik Limbuku merupakan salah satu Nagari yang banyak menggunakan sistem agroforestri. Pengambilan sampel menggunakan teknik *systematic sampling with random start*. Hasil penelitian menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis secara keseluruhan pada *parak* kakao tinggi sebesar 3,05, dengan jumlah individu 1.556 dan jumlah jenis sebanyak 52 jenis, jika di uraikan per tingkat maka tingkat pohon, pancang, semai dan tumbuhan bawah memiliki indeks keanekaragaman sedang, kemudian untuk tiang tergolong rendah. *Parak* kakao menggunakan pola acak dengan durian dan alpokat menjadi naungan untuk kakao, kakao di temukan sebanyak 77 batang. *Parak* jagung memiliki tingkat keanekaragaman keseluruhan sedang dengan indeks 2,48. Tingkat keanekaragaman terbesar yaitu semai dan tumbuhan bawah sebesar 2,37 yang tergolong sedang kemudian diikuti oleh pohon dan tiang yang juga tergolong sedang, kemudian tingkat pancang tergolong rendah. Pola yang digunakan pada *parak* jagung adalah pola pagar, tanaman yang menjadi pagar adalah kelapa, kakao, alpokat. Tanaman yang terdapat pada *parak* jagung sebanyak 1.367 dan tanaman paling banyak adalah jagung dengan jumlah 450. Kedua *parak* menggunakan kombinasi agrosilvopastura dengan ditemukannya kolam ikan pada *parak* kakao, dan ditemukan kambing dan sapi pada *parak* jagung.

Kata Kunci: Keanekaragaman jenis, agroforestri, *parak*, analisis vegetasi.

ABSTRACT

The objective of the research is to know the composition and diversity level at *Parak* forestry, as now a days *Parak* decreases in number of growth so it must be developed by agroforestry, Nagari Bukik Limbuk is a place that conducts its kind of development. The technique of sampling is systematic sampling with random start. The result of the research showed the level of diversity at *Parak* Cocoa is 3.05 by the number of sampel about 1556 and total number is 52 species, if it vigure out per level, trees, saplings, seedlings and understorey it has the number of level at the middle, than low level for the pole. *Parak* Cocoa used random pattern and durian also avocado becomes the share for cocoa, cocoa found 77 numbers. *Parak* corn has the level of diversity at the middle, 2.48. The highest number at the seedling and understorey is 2.37, it is also mid level. then at the level of trees and poles

1 Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2 Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

classified as middle, and at the level of saplings classified as low. The pattern used is fence pattern, the plants for the fence are coconut, cacao and avocado. The number of plants at *Parak* Jagung is 1367 and the highest number is corn about 450. The both of *Parak* combined agrosilvopastura by the discovery of fish pool at the *Parak* cocoa, and also goat and cow at the *Parak* corn.

Keyword: Diversity, Agroforestry, *Parak*, Vegetation Analysis

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki hutan hujan tropis ketiga di dunia dengan luas sekitar 109 juta Ha pada tahun 2003 setelah Brazil dan Kongo. Hutan hujan tropis yang begitu luas menjadikan Indonesia sebagai rumah bagi banyak jenis makhluk hidup sehingga Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati terbesar di dunia. Keanekaragaman flora dan fauna ini sangat bermanfaat bagi industri, farmasi, kerajinan, pariwisata, dan ilmu pengetahuan, disamping itu hutan juga menjaga fungsi tata air, penyerap dan penyimpan karbon, serta sumber air bagi kebutuhan makhluk hidup (Word Wide Fund, 2009). Luas hutan setiap tahunnya mengalami penurunan, setengah luasan hutan tersebut telah terdegradasi. Dewasa ini banyak eksploitasi hutan yang berimbas pada penurunan keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia. Eksploitasi spesies flora dan fauna yang berlebihan menimbulkan kelangkaan dan kepunahan, penyeragaman varietas tanaman dan jenis hewan budidaya menimbulkan erosi genetik (Sutoyo, 2010). Erosi genetik atau pengikisan genetik spesies adalah peristiwa terjadinya penurunan jumlah, berkurang dan hilang atau punahnya satu spesies. Penanaman yang dilakukan secara monokultur dan menanam dengan varietas unggul merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya erosi genetik pada saat ini. Maka langkah yang dilakukan

untuk mengurangi erosi genetik adalah dengan cara sistem agroforestri.

Pola agroforestri sangat menguntungkan secara ekonomi, ekologi, dan keanekaragaman hayati baik dalam jangka panjang ataupun jangka pendek. Sistem agroforestri sangat banyak dikembangkan saat ini karena manfaat yang baik, terutama di daerah. Sistem agroforestri di Nagari (desa) Bukik Limbuku sangat banyak dilakukan dengan istilah yang disebut *parak*. *Parak* di Nagari Bukik Limbuku sangat banyak ragam jenis tanaman yang ditanam oleh masyarakat. Sistem agroforestri yang banyak dijumpai disana menggunakan pola pagar dan pola acak, di *parak* tersebut juga banyak yang membuat sistem agroforestri dengan ikan, sapi, dan kambing atau yang disebut dengan agrosilvopastura.

Mempertahankan keanekaragaman hayati bukan suatu persoalan yang mudah kebutuhan ekonomi yang selalu meningkat menyebabkan menurunnya keanekaragaman hayati Eksploitasi hutan secara besar-besaran menjadi salah satu penyebab utama. Tidak hanya tumbuhan yang dieksploitasi tetapi hewan langka juga menjadi sasarannya. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan *parak* diatas adalah dengan pengembangan sistem agroforestri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi dan keanekaragaman jenis tumbuhan yang terdapat pada lokasi penelitian.

METODE PENELITIAN

1 Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2 Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

JOM FAPERTA Vol. 5 Edisi 2 Juli s/d Desember 2018

Penelitian ini dilakukan di Nagari Bukik Limbuku Kecamatan Harau Kabupaten Lima Puluh Kota pada *parak* agroforestri yang dibagi pada dua lokasi. Lokasi pertama merupakan *parak* kakao yang menggunakan pola acak, dan lokasi kedua merupakan *parak* kakao yang menggunakan pola pagar. Pengambilan data menggunakan teknik *systematic sampling with random start* yaitu pemilihan sampel pertama dengan cara di undi dan sampel berikutnya dipilih secara sistematis. Luas total lokasi penelitian 4 Ha yang terbagi atas 2 lokasi, sampel di ambil sebanyak 60% atau sama dengan 2,4 Ha dari luas total sehingga di dapat 60 plot yang di bagi atas 2 lokasi tersebut. Luas plot yang digunakan sebesar 20x20 m. Analisis data menggunakan rumus Indeks Nilai Penting atau INP dan indeks keanekaragaman jenis *Shanon-Whiennner*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada dua titik di nagari Bukik Limbuku, lokasi pertama *parak* kakao berada pada titik koordinat S = 00⁰11.792' dan E = 100⁰41.316 kemudian lokasi kedua *parak* jagung berada pada titik koordinat S = 00⁰11.948' dan E = 100⁰40.100. *Parak* kakao pada sebelah utara berbatasan dengan tanah yang digunakan untuk pondok batu bata milik *Datuak* Inal, sebelah timur berbatasan dengan sawah milik ibu Tin, sebelah selatan berbatasan dengan sawah milik *Datuak* Panjang Sawie, dan sebelah barat berbatasan dengan sawah *Datuak* Panjang. *Parak* jagung pada sebelah utara berbatasan langsung dengan batang (sungai) Sinamar, sebelah selatan berbatasan dengan sawah milik ibu Irna, sebelah barat berbatasan dengan *parak* jagung milik bapak Sukardi, dan sebelah

timur berbatasan langsung dengan sawah milik ibu Ramsani.

2. Sistem agroforestri di Nagari Bukik Limbuku

Nagari Bukik Limbuku merupakan salah satu nagari yang banyak sekali menerapkan sistem agroforestri, setiap keluarga rata-rata memiliki *parak* agroforestri sendiri atau disebut dengan *parak*, sebagian keluarga yang memiliki *parak* agroforestri menggantungkan hidupnya dari hasil *parak* tersebut. Tanaman yang ditanam pada *parak* umumnya tanaman musiman dan tanaman tahunan. Rata-rata tanaman semusim yang di tanam adalah jagung, menurut data dari kantor wali nagari Bukik Limbuku total luas *parak* jagung sebesar 140 Ha pada tahun 2017. Rajagukguk (2015) menyatakan bahwa pada umumnya, petani berusaha memanfaatkan *parak* dengan membudidayakan tanaman-tanaman yang bernilai tinggi dan cepat menghasilkan. Pemilihan jenis tanaman tersebut guna mendapatkan hasil ataupun pendapatan yang lebih besar. Luasan *parak* yang dimiliki oleh petani juga mempengaruhi keinginan petani untuk menerapkan sistem agroforestri. Pola agroforestri pada *parak* kakao menggunakan pola acak atau *random mixture*, yang mana didominasi oleh tumbuhan kakao (*Theobroma cacao L*) terdapat pada tingkat tiang. *Parak* kedua menggunakan pola pagar atau *Trees Along Border*. Tanaman yang menjadi pagar disini yaitu kelapa (*Cocos nucifera*), kakao (*Theobroma cacao L*), pokat (*Persea americana*), dan tumbuhan lainnya sedangkan di tengah-tengah *parak* di tanam tanaman pertanian yang didominasi oleh jagung (*Zae mays*). *Parak* kakao dan *parak* jagung sama-sama menggunakan kombinasi agrosilvopastura yaitu salah satu jenis sistem agroforestri yang

1 Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2 Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

mengkombinasikan antara komponen atau kegiatan pertanian, kehutanan dan peternakan.

3. Komposisi Jenis *Parak* Kakao

Pada tingkat pohon terdapat 17 jenis pohon. Pohon yang ditanam berjumlah lima jenis, durian (*Durio zibeethinus*) dan alpukat (*Persea americana*) pada *parak* kakao merupakan tanaman yang bertujuan untuk dijual sebagai penghasilan tambahan serta untuk konsumsi, dan sebagai naungan untuk tanaman kakao, Indeks Nilai Penting (INP) yang tertinggi pada tingkat pohon pada *parak* jagung adalah durian. Wiryanta (2002) menyatakan tanah yang ideal untuk pertumbuhan durian adalah tanah dengan pH 6-6,5, serta suhu udara sekitar 24°C, tingkat keasaman dan suhu tersebut tentu saja sesuai dengan lokasi penelitian *parak* kakao. Durian dan alpukat cocok sebagai naungan untuk tanaman kakao karena bentuk tajuk dan daun yang tidak begitu lebar sehingga kebutuhan cahaya yang diperlukan sebanyak 75% terpenuhi.

Tingkat tiang pada *parak* kakao terdapat delapan jenis tanaman enam diantaranya merupakan tanaman yang di tanam oleh pemilik *parak* kemudian dua jenis lainnya merupakan tanaman alami. INP tertinggi pada tingkat tiang adalah kakao 223,23%. Menurut Arrijani (2008) jenis yang mendominasi suatu areal dinyatakan sebagai jenis yang memiliki kemampuan adaptasi dan toleransi yang lebar terhadap kondisi lingkungan.

Pada tingkat pancang terdapat 10 jenis tumbuhan, delapan diantaranya merupakan tanaman yang ditanam oleh pemilik *parak* dan hanya dua jenis yang alami. Kakao yang terdapat pada tingkat pancang terlihat tidak subur. INP tertinggi

adalah kakao sebesar 102,93%. Tumbuhan bawah dan semai merupakan jenis terbanyak penelitian ini berjumlah 32 jenis. Lima jenis diantaranya merupakan tanaman yang di tanam, sedangkan 27 jenis lainnya merupakan tanaman alami. INP tertinggi merupakan goletrak (*Borreria alata L*) sebesar 22,47%.

Pohon pada *parak* jagung merupakan tanaman yang dijadikan batas *parak* dengan *parak* lainnya. Pohon berjumlah 19 individu dan hanya satu individu yaitu gamal (*Gliricidia sepium*) yang tumbuh secara alami sedangkan 18 tanaman lainnya sengaja di tanam oleh pemilik *parak* INP tertinggi pada *parak* jagung adalah kelapa (*Cocos nicifera*) sebesar 62,87%. Tingkat tiang memiliki empat jenis tanaman dengan jumlah keseluruhan 10 individu dengan INP tertinggi adalah pinang (*Areca catechu*) dan kakao sama-sama memiliki INP sebesar 83,59%. Tingkat pancang memiliki dua jenis tanaman yaitu kakao dan gamal dengan INP kakao 203,70% dan gamal 96,30%. Tingkat semai dan tumbuhan bawah memiliki 17 jenis dengan INP tertinggi adalah jagung yaitu sebesar 43,37%. Jagung (*Zae mays*) merupakan tanaman yang mendominasi pada lokasi penelitian ini, jagung merupakan penghasilan utama dari petani.

4. Tingkat Keanekaragaman Spesies

Keanekaragaman pada *parak* kakao pada tingkat semai dan tumbuhan bawah tergolong sedang sebesar 2,78 dengan jumlah sebanyak 1.556. Pohon memiliki indeks keanekaragaman

1 Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2 Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

tergolong sedang sebesar 2,37 dengan jumlah sebanyak 77 kemudian diikuti tiang dan pancang dengan indeks rendah. Tingkat keanekaragaman secara keseluruhan dengan jumlah individu 1.753 adalah sebesar 3,05 yang tergolong tinggi yang terdapat Tabel 1. Indeks keragaman (H') sangat dipengaruhi oleh jumlah individu (N) dan jumlah jenis (S). Jika jumlah individu besar, maka H' menjadi lebih kecil dan jika jumlah jenis besar, biasanya indeks keragaman semakin tinggi (Lihawa, 2006).

Tabel 1. Indeks keanekaragaman *parak* kakao

No	Tingkat keanekaragaman	Jumlah individu	H'	Kategori
1	Pohon	77	2,37	Sedang
2	Tiang	76	0,81	Rendah
3	Pancang	44	1,80	Rendah
4	Semai dan tumbuhan bawah	1.556	2,78	Sedang
5	Keseluruhan	1.753	3,05	Tinggi

Parak jagung memiliki indeks keanekaragaman keseluruhan sebesar 2,48 dengan jenis sebanyak 1.399 tergolong sedang, kemudian tingkat pancang tergolong rendah, tingkat semai dan tumbuhan bawah, pohon, dan tiang tergolong sedang seperti yang terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Indeks keanekaragaman *parak* jagung

N	Tingkat keanekaragaman	Jumlah individu	H'	Kategori
1	Pohon	77	2,37	Sedang
2	Tiang	76	0,81	Rendah
3	Pancang	44	1,80	Rendah
4	Semai dan tumbuhan bawah	1.556	2,78	Sedang
5	Keseluruhan	1.753	3,05	Tinggi

Parak kakao dan *parak* jagung memiliki jenis pada tingkat tumbuhan bawah dan semai lebih banyak dari pada pohon, tiang, dan pancang. Rata-rata tumbuhan bawah dan semai tumbuh secara liar. Tingkat keanekaragaman jenis pada kedua *parak* dipengaruhi juga oleh pola tanam yang digunakan oleh pemilik *parak*. *Parak* yang subur memberikan dampak positif yaitu sawah yang ada pada sekitar *parak* kakao selalu terpenuhi kebutuhan airnya (Agus, 2018). Widiyanto *et al* (2003a) sistem agroforestri pada umumnya memiliki kanopi yang menutupi sebagian atau seluruh permukaan tanah dan sebagian akan melapuk secara bertahap. Adanya seresah yang menutupi permukaan tanah dan penutupan tajuk pepohonan menyebabkan kondisi di permukaan tanah dan lapisan tanah lebih lembab, temperatur dan intensitas cahaya lebih rendah. Kondisi iklim mikro yang sedemikian ini sangat sesuai untuk perkembangbiakan dan kegiatan organisme. Kegiatan dan perkembangan organisme ini semakin cepat karena tersedianya bahan organik sebagai sumber energi.

Kesimpulan dan Saran

Komposisi jenis pada *parak* kakao ditemukan sebanyak 53 jenis dengan jumlah total tumbuhan sebanyak 1.753

1 Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2 Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

individu. *Parak* jagung memiliki 31 jenis dengan total individu sebanyak 1.399. Tanaman yang mendominasi pada *parak* kakao adalah kakao (*Theobroma cacao* L) sedangkan pada *parak* jagung adalah jagung (*Zea mays*).

Tingkat keanekaragaman seluruh *parak* kakao sebesar 3,05 tergolong tinggi. Tingkat pohon, pancang, semai dan tumbuhan bawah tergolong sedang dan tingkat tiang tergolong rendah. Keanekaragaman *parak* jagung pada tingkat pancang tergolong rendah, sedangkan pada tingkat pohon, tiang, semai dan tumbuhan bawah tergolong sedang, begitu juga dengan tingkat keanekaragaman keseluruhan yang tergolong sedang. Saran untuk penelitian ini perlu adanya penelitian lanjutan mengenai satwa yang hidup di *parak* agroforestri dan interaksi satwa dengan tumbuhan pada *parak* agroforestri.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, SA. 12 Maret 2018. Komunikasi pribadi dengan pemilik *parak* tentang lokasi penelitian *parak* kakao.
- Arrijani. 2008 Struktur dan Komposisi Vegetasi Zana Montana Taman Nasional Gunung gede Pangrango.
- Lihawa, A. 2006. Biodiversitas Artropoda pada Pertanaman Padi Organik dan Non Organik. Tesis. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Rajagukguk, P. 2015. Kontribusi Agroforestri Terhadap Pendapatan Rumah tangga Petani. Jom Faperta Universitas Riau. Pekanbaru.
- Sutoyo. 2010. Keanekaragaman Hayati Indonesia Suatu tinjauan masalah dan pemecahan. Ps Agroteknologi Fakultas IPSA Universitas Tribuwana Tungadewi. Buana Sains Vol 10 no2 : 101-106,2010.
- Widianto. Wijayanto, N. Suprayogo, D. 2003a. Pengelolaan dan Pengembangan Agroforestri. World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Office. Bogor.
- Wiryanta, B.T.W. 2002. Bertanam Durian. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Word Wide Fund, 2009. "Deforestasi". 29 Desember 2016. www.wwf.orid/?10741/deforestasi