

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian Analisis nilai produktivitas primer di taman nasional sebangau SPTN 1 resort Habaring hurung, yang dikelompokkan menurut lokasi hutan tertutup dan hutan terbuka yang dihasilkan setiap 1 minggu sekali. Data diambil dari beberapa plot sampel, berupa penghitungan jumlah nilai produktivitas primer dengan menghitung berat tumbuhan dan faktor lingkungan yang mempengaruhi nilai produktivitas. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengukuran langsung terhadap nilai produktivitas primer suatu ekosistem dengan menggunakan metode penuaian.

Metode penuaian merupakan cara mengukur produktivitas dengan memanen seluruh organ vegetasi secara periodik menurut periode waktu yang dipilih. Hasil panen kemudian di oven pada suhu 80 ° C sampai pada suatu saat bobotnya konstan, dan bobot ini dinyatakan sebagai bobot kering oven ($\text{g/m}^2/\text{tahun}$)

Data yang diperoleh dengan dihitung nilai produktivitas primer dengan Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan tabel dan grafik. Untuk data kuantitatif, perhitungan statistik deskriptif kuantitatif dengan uji – t (perbedaan). Perhitungan statistik deskriptif analisis uji – t.

Perhitungan statistik uji normalitas, homogenitas, dan uji t independent sampel menggunakan program SPSS. Versi 18, Beberapa pertimbangan dalam memilih t-test adalah melalui pengujian homogenitas varians dan berdasarkan rata – rata dua sampel yang jumlahnya sama atau tidak. Untuk uji t independent sampel di dapatkan dari 2 sampel berbeda.

A. Deskripsi lokasi pengamatan

Hutan dipandang sebagai suatu ekosistem adalah sangat tepat mengingat hutan itu dibentuk atau disusun oleh banyak komponen yang masing – masing komponen tidak dapat berdiri sendiri, tidak bisa dipisahkan, bahkan saling mempengaruhi dan saling bergantung. Jenis tipe tanah yang terbentuk dari sisa – sisa tumbuhan (akar, batang, cabang, ranting, daun dan lainnya) dan mempunyai kandungan organik yang sangat tinggi. Permukaan gambut tampak seperti kerak yang berserabut, kemudian bagian dalam yang lembab berisi tumpukan sisa – sisa tumbuhan, baik itu potongan kayu besar maupun sisa – sisa tumbuhan.

a. Stasiun I

Pada lokasi ini merupakan daerah hutan terbuka dimana tidak terdapat pohon tinggi yang menutupi tumbuhan bawah, dan merupakan daerah rawa yang tergenang air, pada daerah ini jenis tumbuhan yang mendominasi ialah tumbuhan paku – pakuan. Tumbuhan paling dominan adalah paku – pakuan dan sangat melimpah, bisa dikatakan sebagai habitat dari jenis tumbuhan ini.

Saat memasuki kawasan resort daerah hutan terbuka merupakan tempat pertama yang harus dilewati sebelum memasuki kawasan hutan tertutup, atau merupakan jalan utama menuju hutan tertutup.



Gambar 4.1.Hutan terbuka di Taman Nasional Sebangau SPTN 1 Resort

habaring hurung

b. Stasiun II

Pada lokasi ini merupakan daerah hutan tertutup dimana terdapat pohon tinggi yang menutupi tumbuhan bawah, dan merupakan daerah lembab, pada daerah ini jenis tumbuhan yang mendominasi ialah rumput dan pepohonan. Merupakan habitat fauna, seperti jenis orang utan dan hewan lainnya. Saat memasuki kawasan resort daerah hutan tertutup harus melewati tempat pertama kawasan hutan terbuka.



Gambar 4.1.Hutan tertutup di Taman Nasional Sebangau SPTN 1 Resort

habaring hurung

B. Pengukuran awal kondisi fisik tanah dan intensitas cahaya

Berdasarkan hasil penelitian Pengukuran awal kondisi fisik tanah dan intensitas cahaya menunjukkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1. Pengukuran awal kondisi fisik tanah dan intensitas cahaya (bukan produktivitas)

	plot	Intensitas cahaya	suhu	pH	Keterangan
lokasi Hutan terbuka	1	310 Cd	28°C	5,0	Stasiun 1
	2	555 Cd	29°C	5,5	
	3	630 Cd	29°C	5,5	
Lokasi Hutan tertutup	1	455 Cd	27°C	5,5	Stasiun 2
	2	194 Cd	27°C	6,5	
	3	211 Cd	27°C	5,5	

Data Tabel 4.1 di atas menunjukkan Hasil pengukuran Awal kondisi fisik tanah dan intensitas cahaya yang bukan merupakan produktivitas primer menunjukkan hasil yang berbeda antara dua stasiun, dimana stasiun 1 hutan terbuka memiliki intensitas cahaya dan suhu tanah lebih tinggi dibanding Stasiun 2 hutan tertutup, namun pH tanah tidak jauh beda pada masing – masing stasiun.

Pada tahap pengukuran ini dilakukan juga pemotongan awal tumbuhan bawah untuk yang akan ditumbuhkan selama 1 minggu, untuk di timbang beratnya, metode ini dapat digunakan sebagai metode biomassa tumbuhan, tanpa harus ditumbuhkan selama 1 minggu namun untuk mencari nilai produktivitas

tumbuhan harus dipotong kemudian ditumbuhkan dan ditimbang untuk mendapatkan hasilnya.

Intensitas cahaya di hutan terbuka sangat tinggi dibandingkan intensitas cahaya di hutan tertutup hal ini disebabkan tidak adanya pohon tinggi yang melindungi tumbuhan bawah, sehingga cahaya matahari langsung menyinari tumbuhan, hal ini akan berpengaruh terhadap proses fotosintesis dan proses respirasi tumbuhan.

Pengukuran awal kondisi fisik tanah ini menjadi acuan untuk pengukuran kondisi lingkungan fisik tanah pada 1 minggu berikutnya yang dapat dilihat jika terjadi perubahan kondisi lingkungan fisik tanah yang ekstrem maka hal tersebut merupakan tanda bahaya bagi lingkungan tersebut, bahwa adanya perubahan fisik tanah secara nyata dalam waktu yang singkat.

C. Nilai Produktivitas Primer dan faktor fisik lingkungan

Berdasarkan hasil penelitian Nilai Produktivitas Primer dan faktor fisik lingkungan menunjukkan hasil sebagai berikut:

Data Tabel 4.2 menunjukkan Nilai Produktivitas Primer dan faktor fisik lingkungan menunjukkan hasil yang berbeda antara dua stasiun, dimana stasiun 1 hutan terbuka memiliki intensitas cahaya dan suhu tanah lebih tinggi dibanding Stasiun 2 hutan tertutup, namun PH tanah tidak jauh beda meskipun stasiun 1 memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan stasiun 2 hutan tertutup.

Nilai produktivitas primer dinyatakan dalam biomassa gram/m²/minggu tahap awal dilakukan pada tanggal 16 agustus 2016 dengan memotong tumbuhan yang dibiarkan selama waktu tertentu.

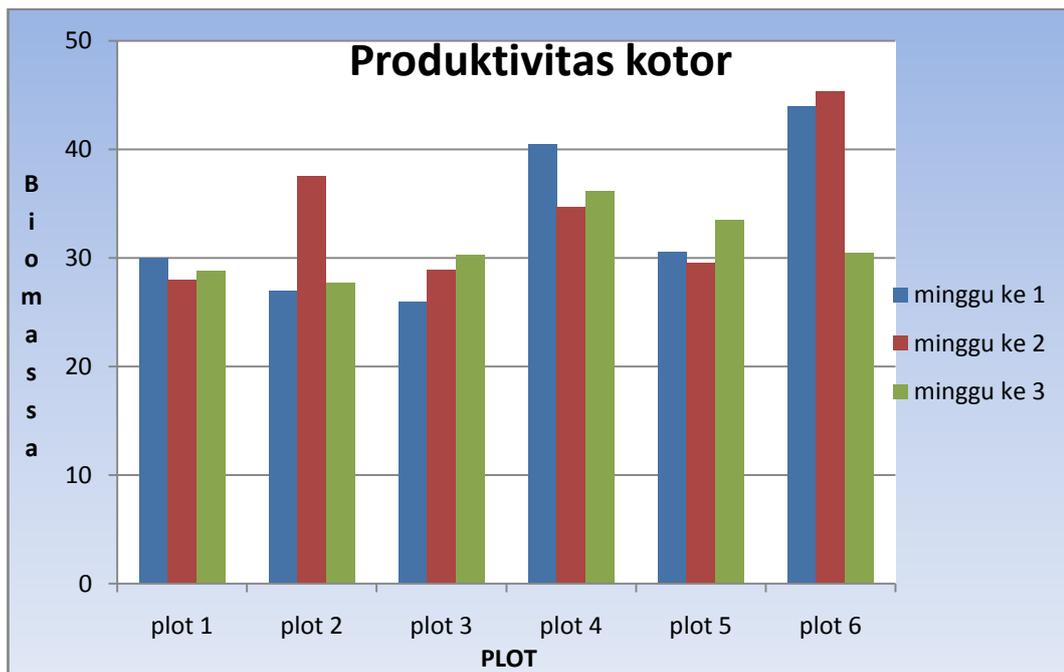
Tabel 4.2. Nilai produktivitas primer dan faktor fisik lingkungan

stasiun	Waktu panen	Plot	Pg (Berat awal)	R (berat akhir)	Pn (PG-R)	Suhu tanah	PH	intensitas cahaya	Ppt		
1	Minggu ke 1	1	30 gr	11,5 gr	18,4 gr	29°C	5,0	725 Cd	19,34 gr/10 ² m/1 minggu		
		2	27 gr	8,47gr	18,5 gr	29°C	4,5	880 Cd			
		3	26 gr	6,16 gr	19,8 gr	29°C	4,5	930 Cd			
	minggu ke 2	1	28 gr	9,9 gr	18,1 gr	32°C	5,5	980 Cd			
		2	37,5 gr	11,9 gr	18,8 gr	31°C	5,5	785 Cd			
		3	28,9 gr	79 gr	21 gr	29°C	5,5	911 Cd			
	Minggu ke 3	1	28,8 gr	9,37 gr	20,9 gr	28°C	5,5	885 Cd			
		2	27,7 gr	8,90 gr	18,8 gr	28°C	5,5	798 Cd			
		3	30,3 gr	10,4 gr	19,8 gr	29°C	5,5	918 Cd			
	2	Minggu ke 1	4	40,5 gr	15,9 gr	24,5 gr	28°C	6,0		1111 Cd	21,94 gr/10 ² m/1 minggu
			5	30,6 gr	12,5 gr	18,1 gr	28°C	6,5		1813 Cd	
			6	44 gr	16,2 gr	27,7 gr	28°C	4,0		732 Cd	
Minggu ke 2		4	34,7 gr	20,6 gr	14,1 gr	28°C	6,0	1665 Cd			
		5	29,5 gr	9,9 gr	19,5 gr	28°C	6,5	912 Cd			
		6	45,4 gr	12,2 gr	25,5 gr	27°C	5,5	110 Cd			
Minggu ke 3		4	36,2 gr	9,7 gr	26,5 gr	27°C	6,0	718 Cd			
		5	33,5 gr	13,7 gr	19,8 gr	27°C	5,5	310 Cd			
		6	30,5 gr	8,6 gr	21,8 gr	27°C	4,5	599 Cd			

1. Data Nilai Produktivitas Primer kotor

Berdasarkan data tabel 4.2. hasil penelitian Nilai Produktivitas kotor akan diperjelas oleh grafik 4.1 sebagai berikut:

Grafik 4.1. Berat awal produktivitas kotor (Pg)

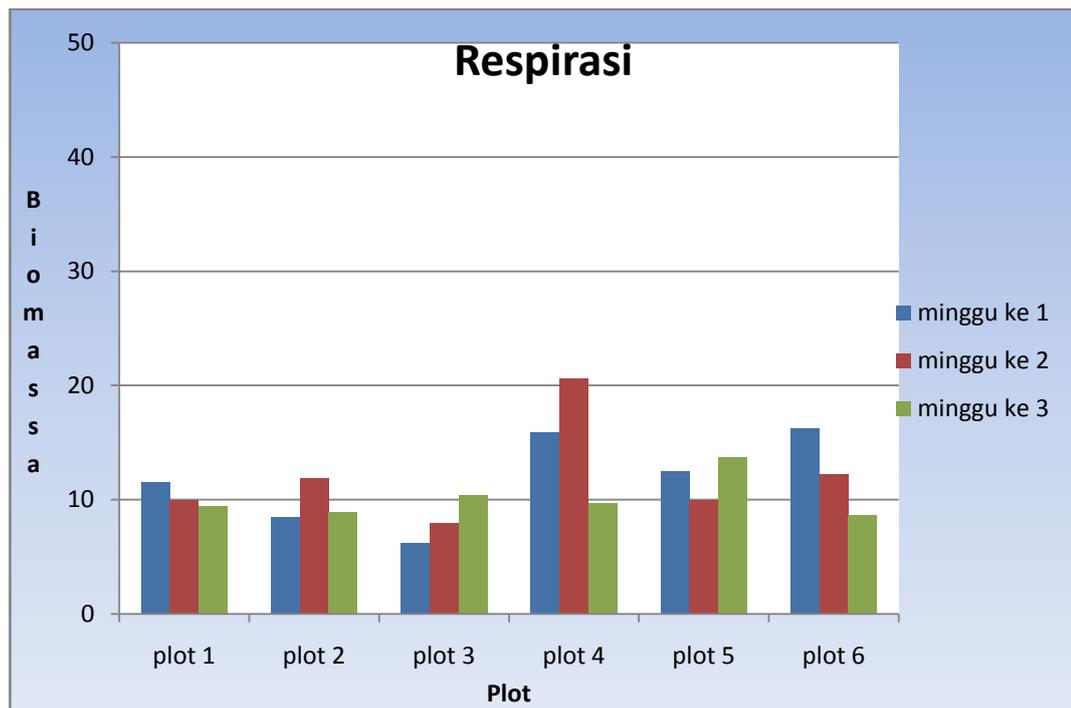


Data Grafik 4.1. di atas menunjukkan Nilai Produktivitas Primer kotor faktor fisik lingkungan menunjukkan hasil yang berbeda antara dua stasiun, dimana stasiun 1 hutan terbuka memiliki intensitas cahaya dan suhu tanah lebih tinggi dibanding Stasiun 2 hutan tertutup, namun pH tanah tidak jauh beda meskipun stasiun 1 memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan stasiun 2 hutan tertutup. Pg tertinggi terdapat pada stasiun 2 plot ke 6 minggu ke 4 hutan tertutup dengan nilai 45,4 gr/10m²/1 minggu dan Pg terendah terdapat pada stasiun 1 plot ke 3 minggu ke 2 hutan terbuka dengan nilai 26 gr/10m²/ 1 minggu

2. Data Nilai Hasil Respirasi

Berdasarkan data tabel 4.2. hasil penelitian Nilai Hasil Respirasi akan diperjelas oleh grafik 4.2. sebagai berikut:

Grafik 4.2. Berat akhir respirasi (R)

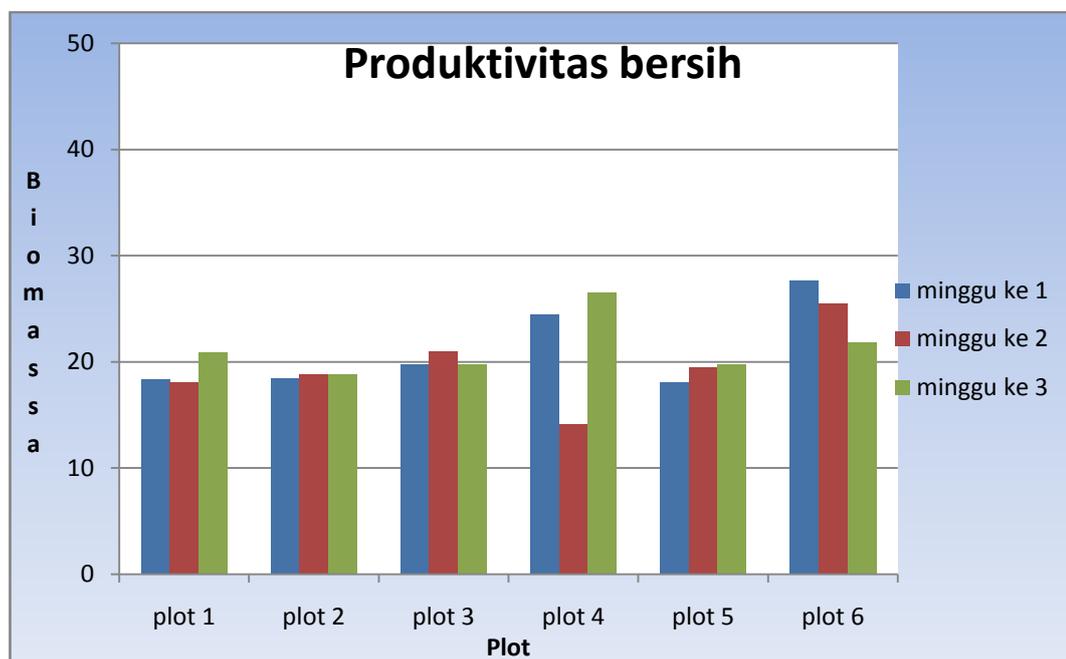


Data Tabel 4.2 di atas menunjukkan Nilai Produktivitas Primer dan faktor fisik lingkungan menunjukkan hasil yang berbeda antara dua stasiun, dimana stasiun 1 hutan terbuka memiliki intensitas cahaya dan suhu tanah lebih tinggi dibanding Stasiun 2 hutan tertutup, namun PH tanah tidak jauh beda meskipun stasiun 1 memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan stasiun 2 hutan tertutup. Pada Data Grafik 4.2 Nilai respirasi tertinggi terdapat pada stasiun 2 plot ke 4 minggu ke 4 hutan tertutup dengan nilai 20,6 gr/10m²/1 minggu dan nilai Respirasi terendah terdapat pada stasiun 1 plot ke 2 minggu ke 4 hutan terbuka dengan nilai 6,16 gr/10m²/1 minggu.

2. Data Nilai produktivitas bersih

Berdasarkan data tabel 4.2. hasil penelitian Nilai produktivitas bersih akan diperjelas oleh grafik 4.3. sebagai berikut:

Grafik 4.3. produktivitas bersih (Pn)



Data Tabel 4.2 di atas menunjukkan Nilai Produktivitas Primer dan faktor fisik lingkungan menunjukkan hasil yang berbeda antara dua stasiun, dimana stasiun 1 hutan terbuka memiliki intensitas cahaya dan suhu tanah lebih tinggi dibanding Stasiun 2 hutan tertutup, namun pH tanah tidak jauh beda meskipun stasiun 1 memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan stasiun 2 hutan tertutup. Pada Data Grafik 4.3 Pn tertinggi terdapat pada stasiun 2 plot ke 6 minggu ke 2 hutan tertutup dengan nilai 27,8 gr/10m²/1 minggu dan Pn terendah terdapat pada

stasiun 2 plot ke 4 minggu ke 4 hutan tertutup dengan nilai $14,1 \text{ gr}/10\text{m}^2/1$ minggu.