

V. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan yang dilakukan pada kawasan KPH Gunung Kidul, ditemukan sebelas jenis vegetasi tumbuhan bawah. Ke sebelas jenis vegetasi tumbuhan bawah ini, semuanya dapat diidentifikasi. Identifikasi jenis dilakukan dengan menggunakan buku tumbuhan bawah, dan melalui bantuan pemandu penelitian, yang paham akan jenis-jenis vegetasi tumbuhan bawah yang ada pada kawasan penelitian. Kesebelas belas jenis vegetasi tumbuhan bawah yang ditemukan yaitu Babandotan (*Agertum conizoides* L.), Tumbuhan Umbi Taka (*Taccaleontopetaloides*), Flamboyan (*Delonix regia*), Bryony Hitam (*Discorea communis*), Rumput Luwaan (*Oplismenus burmanii*), Synedrella (*Synedrella nodiflora* (L) Gaerthn), Tridax (*Tridax procumbens* L.), Kerak batok (*Centella asiatica* Urb), Alang-alang (*Imperata cylindrica*), Kirinyu (*Eupatorium inulifolium* H.B.K), Galin Soga (*Galinsoga parviflora* Cav.).

Kesebelas jenis Tumbuhan yang ditemukan terdiri dari berbagai famili yaitu 5 jenis tumbuhan bawah berasal dari famili Asteraceae, 2 berasal dari famili Graminae , dan lainnya berasal dari famili Taccaceae, Fabeaceae, Discoreaceae, Poaceae, dan Apiaceae. Ke sebelas jenis vegetasi tumbuhan bawah yang ditemukan, dikelompokan ke dalam dua golongan yaitu vegetasi tumbuhan bawah rumput dan vegetasi tumbuhan bawah non rumput. Jenis vegetasi tumbuhan bawah yang digolongkan ke dalam jenis rumput yaitu Rumput luwaan (*Oplismenus burmanii*), Alang-alang (*Imperata cylindrica*), Bryony Hitam (*Discorea communis*). Sedangkan jenis vegetasi jenis

tumbuhan bawah yang digolongkan ke dalam jenis non rumput yaitu Babandotan (*Agertum conizoiddes L.*), Tumbuhan Umbi Taka (*Taccaleontopetaloides*), Flamboyan (*Delonix regia*), Synedrela (*Synedrella nodiflora* (L) Gaerthn), Tridax (*Tridax procumbens L.*), Kerak batok (*Centella asiatica* Urb), Kirinyu (*Eupatorium inulifolium* H.B.K), Galin Soga (*Galinsoga parviflora* Cav.).

Berdasarkan perhitungan kerapatan yang telah disajikan pada Tabel 4 diatas, diketahui bahwa jenis vegetasi tumbuhan bawah jenis non rumput, yang memiliki nilai kerapatan tertinggi, yaitu jenis Bandotan (*Agertum conizoiddes L*) 62.386,4 individu/hektare. Hal ini dikarenakan lokasi tempat tumbuh Bandotan (*Agertum conizoiddes L*) sangat cocok dengan lokasi penelitian. Dalam buku Jenis Tumbuhan Taman Nasional Gunung Merapi (2012), dikatakan bahwa Bandotan (*Agertum conizoiddes L*), tumbuh pada ketinggian 0-2.100 mdpl dan tumbuh pada tanah yang sangat beragam kondisinya. KPH Gunung Kidul wilayah Kepek berada pada ketinggian 110-2.00 mdpl dan memiliki jenis tanah regosol kelabu dan grumosol kelabu tua, dan hal inilah yang menyebabkan tumbuhan Bandotan (*Agertum conizoiddes L*) tumbuh dan berkembang begitu banyak di lokasi penelitian. Selain itu tumbuhan Bandotan (*Agertum conizoiddes L*) tidak membutuhkan air dan intensitas matahari yang cukup untuk berkembang, sehingga, jumlahnya sangat banyak dijumpai di lokasi penelitian.

Kerapatan terkecil untuk jenis vegetasi tumbuhan bawah non rumput diperoleh oleh jenis tumbuhan Kirinyu (*Eupatorium inulifolium*) dengan nilai kerapatannya

3.522,73 individu/hektar. Tumbuhan bawah non rumput yang memiliki nilai kerapatan terbesar yaitu Babandotan (*Agertum conizoiddes*) memiliki nilai kerapatan relatif sebesar 37,99 % dan tumbuhan bawah non rumput yang memiliki nilai kerapatan terkecil yaitu Kirinyu (*Eupatorium inulifolium*) memiliki nilai kerapatann relatif sebesar 2,15 %. Kerapatan suatu jenis biasanya mempunyai hubungan yang erat dengan persebaran jenis tersebut. Jenis-jenis yang mempuayi kerapatan vegetasi yang tinggi akan akan menempati areal luas dan mempunyai persebaran yang lebih besar. Sedangkan jenis-jenis yang mempunyai kerapatan vegetasi yang rendah akan menempati areal yang sempit dan persebarannya terbatas.

Berdasarkan hasil perhitungan yang disajikan pada tabel 3 diketahui berat kering vegetasi tumbuhan bawah jenis rumput terbesar ialah rumput luwaan (*Oplismenus burmani*) yaitu 110,45 gr/ha. Hal ini disebabkan karena Rumput Luwaan (*Oplismenus burmani*) dapat tumbuh disembarang tempat. Selain itu juga persebaran rumput luwaan (*Oplismenus burmani*) yang luas dikarenakan perkembangan generatifnya yang dibantu oleh angin.

Berat kering terkecil untuk vegetasi tumbuhan bawah jenis rumput bryony hitam (*Discorea communis*) yaitu sebesar 34,17 gr/ha. Hal ini disebabkan oleh karena pertumbuhannya bersifat berkelompok dan tidak merata.

Berdasarkan perhitungan yang disajikan pada Tabel 4 dapat diketahui kerapatan jenis tumbuhan bawah non rumput yang tertinggi ialah Bandotan (*Ageratum conyzoides L.*), memiliki nilai kerapatan relatif terbesar yaitu 37,99 %. Sedangkan nilai kerapatan relatif terkecil diperoleh oleh jenis tumbuhan bawah Kirinyu (*Eupatorium*

inulifolium H.B.K) 2,15 5. Kerapatan suatu jenis biasanya mempunyai hubungan yang erat dengan persebaran jenis tersebut. Jenis-jenis yang mempunyai kerapatan vegetasi yang tinggi akan menempati areal luas dan mempunyai persebaran yang lebih besar. Sedangkan jenis-jenis yang mempunyai kerapatan vegetasi yang rendah akan menempati areal yang sempit dan persebarannya terbatas.

Frekuensi adalah perbandingan banyaknya Petak ukur yang mengandung suatu jenis, dengan jumlah Petak ukur yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil yang disajikan pada tabel 6, diketahui jenis vegetasi tumbuhan bawah jenis rumput yang memiliki frekuensi kehadiran tertinggi yaitu jenis rumput luwaan (*Oplismenus burmanii*) yang memiliki nilai frekuensi sebesar 0,48 dan yang terkecil ialah tumbuhan bawah dengan jenis bryony hitam (*Discorea communis*) yang memiliki nilai frekuensi sebesar 0,32. Nilai frekuensi relatif biasanya berbanding lurus dengan nilai frekuensi relatif. Sehingga tumbuhan bawah jenis rumput yang memiliki nilai freuensi terbesar ialah rumput luwaan (*Oplismenus burmanii*) yaitu 41,58% dan yang memiliki nilai frekuensi relatif terendah yaitu tumbuhan bawah dengan jenis bryony hitam (*Discorea communis*) sebesar 27,72%. Nilai frekuensi relatif dapat dilihat secara jelas pada tabel 8. Rumput luwaan (*Oplismenus burmanii*) memiliki nilai frekuensi yang besar karena tersebar merata sedangkan tumbuhan bawah jenis bryony hitam (*Discorea communis*) tumbuh menjalar dan mengelompok sehingga hanya ditemukan di beberapa Petak ukur saja.

Berdasarkan hasil yang disajikan pada Tabel 7, diketahui jenis vegetasi tumbuhan bawah jenis non rumput yang memiliki frekuensi kehadiran tertinggi yaitu

jenis Babandotan (*Agertum conizoiddes L.*), dengan nilai frekuensi sebesar 0,76. Sedangkan jenis tumbuhan bawah dengan frekuensi terkecil, yaitu jenis tumbuhan bawah kerak batok (*Centella asiatica Urb*) dengan nilai frekuensi sebesar 0,18. Nilai frekuensi relatif berbanding lurus dengan nilai frekuensi sehingga dapat dilihat pada tabel 9 bahwa tumbuhan bawah dengan nilai frekuensi relatif terbesar ialah jenis Babandotan (*Agertum conizoiddes L.*) dengan nilai frekuensi relatif sebesar 20,81% dan tumbuhan bawah dengan nilai frekuensi relatif terendah ialah jenis tumbuhan bawah kerak batok (*Centella asiatica Urb*) dengan nilai frekuensi relatif sebesar 4,97%.

Selanjutnya ialah perhitungan Indeks Niai Penting (INP) yang dibagi ke dalam 2 kelompok, yaitu perhitungan INP untuk jenis vegetasi tumbuhan bawah jenis rumput dan perhitungan INP untuk jenis vegetasi tumbuhan bawah jenis non rumput. Untuk menghitung INP vegetasi tumbuhan bawah jenis rumput, digunakan rumus $INP = BKR + FR$. Hasil dari perhitungan INP untuk vegetasi tumbuhan bawah jenis rumput, dapat dilihat pada Tabel 10. Untuk menghitung INP vegetasi tumbuhan bawah jenis non rumput digunakan rumus $INP = KR + FR$. Hasil dari perhitungan INP untuk vegetasi tumbuhan bawah jenis non rumput, dapat dilihat pada Tabel 11. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah disajikan pada tabel 10, maka diketahui bahwa tumbuhan bawah jenis rumput yang memiliki nilai INP terbesar, yaitu jenis rumput Luwaan (*Oplismenus burmanii*), dengan nilai INP sebesar 90,64%. Sedangkan jenis tumbuhan bawah jenis rumput yang memiliki nilai INP terkecil, diperoleh oleh jenis tumbuhan Brony hitam (*Discorea communis* dengan nilai 6,57%. Berdasarkan hasil perhitungan

yang disajikan pada Tabel 11, diketahui bahwa jenis jenis bandotan (*Agertum conizoiddes* L.) memiliki nilai INP terbesar yaitu 58,80%. Sedangkan jenis tumbuhan yang memiliki nilai INP terkecil, yaitu jenis tumbuhan Kerak Batok (*Centella asiatica Urb*), dengan nilai 7,52%.

Menurut Deshmukh (1992) dikutip dalam Wijayanto (2010) mengartikan keanekaragaman sebagai gabungan antara jumlah jenis dan jumlah individu masing-masing jenis dalam suatu komunitas atau sering disebut dengan kekayaan jenis. Data keanekaragaman jenis tumbuhan bawah jenis rumput dan non rumput dapat dilihat pada Tabel 12 dan 13.

Nilai indeks keanekaragaman jenis menurut Magurran (1988) dapat diklasifikasikan dalam beberapa tingkatan, yaitu: besaran $R1 < 3,5$ menunjukkan kekayaan jenis yang tegolong rendah, $R1 = 3,5 - 5,0$ menunjukkan kekayaan jenis tergolong sedang, dan $R1$ tergolong tinggi jika $>5,0$. Jenis tumbuhan bawah di RPH Gunung Kidul memiliki nilai kekayaan jenis non rumput 0,96 dan untuk jenis rumput 0,29. Hal ini berarti jenis tumbuhan bawah non rumput dan jenis tumbuhan bawah rumput memiliki tingkat kekayaan yang rendah. Jika $H'>2$ maka nilai H' tergolong rendah, jika nilai $H' = 2 - 3$ maka tergolong sedang dan jika nilai $H'>3$ maka tergolong tinggi. Jenis tumbuhan bawah penyusun RPH Kepek memiliki nilai keanekaragaman jenis untuk jenis non rumput 0,19 dan untuk jenis rumput 0,29. Hal ini berarti jenis tumbuhan bawah non rumput dan rumput memiliki tingkat keanekaragaman yang rendah.

Besaran $E' < 0,3$ menunjukan kemerataan jenis tergolong rendah, $E' = 0,3 - 0,6$ kemerataan jenis tergolong sedang an $E' > 0,6$ maka kemerataan jenis tergolong tinggi. Jenis tumbuhan bawah penyusun di RPH Kepek memiliki nilai kemerataan jenis non rumput 0,09 dan untuk jenis rumput 0,84 hal ini berarti jenis tumbuhan bawah non rumput di RPH Kepek memiliki tingkat kemerataan jenis yang rendah , dan tumbuhan bawah jenis rumput memiliki tingkat kemerataan jenis yang tinggi.

