

ANALISIS KANDUNGAN OKSIGEN YANG DIHASILKAN RUMPUT DI LAHAN PERUMAHAN BRINGIN CLUSTER, BATEALIT, JEPARA

Adhitama Firdaus Salman

Pembimbing : Eka Arif Nugraha, S.Pd

MTs Negeri 1 Jepara

ABSTRAK

Rumput adalah tumbuhan monokotil yang memiliki daun berbentuk sempit meruncing yang tumbuh dari dasar batang. Rumput sering kali ditanam sebagai tanaman hias, tanaman obat, dan pakan ternak. Rumput juga dapat menghasilkan oksigen yang bermanfaat bagi makhluk hidup. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung kandungan oksigen yang dihasilkan oleh lahan berumput. Penelitian dilakukan di lahan berumput di Perumahan Bringin Cluster, Batealit, Jepara. Adapun perhitungan kandungan oksigen dilakukan dengan cara mengambil sampel menggunakan kuadran ukuran 50x50 cm. Dengan metodologi penelitian kemudian dihitung kandungan oksigen dari lahan berumput. Berdasarkan perhitungan kandungan oksigen lahan berumput di lokasi penelitian sebesar 7 ton per hektar. Belajar dari rumput, hendaknya kita semakin sadar untuk memelihara lingkungan tetap hijau dan segar, termasuk melestarikan pepohonan di lingkungan tempat tinggal, menghijaukan area-area terbuka dengan tanaman hias dan rerumputan dan lebih luas lagi ikut menjaga kelestarian hutan.

Kata kunci : rumput, oksigen

Pendahuluan

Rumput merupakan salah satu makhluk hidup yang dapat menghasilkan oksigen. Di Indonesia sendiri banyak padang rumput khususnya berada di desa-desa maupun areal terbuka. Dengan adanya rumput manusia dan hewan dapat bernafas secara baik. Karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui oksigen yang dihasilkan rumput.

Rumput yang merupakan salah satu jenis tumbuhan tentunya juga menghasilkan oksigen yang diperlukan untuk makhluk hidup.

Oksigen atau zat asam, dahulu kadang kala disebut juga sebagai zat pembakar, adalah unsur kimia yang mempunyai lambing O dan nomor atom 8. Oksigen merupakan unsur paling melimpah ketiga di alam semesta setelah hydrogen dan helium. Berdasarkan volume, 20,9% atmosfer bumi adalah oksigen (Wikipedia).

Lahan diartikan sebagai “pemukiman daratan dengan benda-benda padat, cair bahkan gas” (Rafi’I, 1985). Penelitian ini dilakukan di lahan kompleks perumahan yang masih proses

pembangunan, sehingga masih banyak ditemui areal terbuka yang ditumbuhi rumput. Rumput (Bahasa Inggris: *grass*) adalah tumbuhan monokotil yang memiliki daun berbentuk sempit meruncing yang tumbuh dari dasar batang.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menghitung dan menganalisis jumlah oksigen yang dihasilkan oleh lahan rumput dalam satuan luas (per hektar).

Metode Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dengan cara mengambil sampel, observasi, dan studi pustaka. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kandungan oksigen yang dihasilkan rumput setiap bambu kuadran (50x50) di perumahan Bringin Cluster. Metode yang digunakan yaitu studi pustaka dan studi lapangan. Studi lapangan dilakukan dengan pengambilan sampel sebanyak 10 sampel. Dari penelitian tersebut akan menghasilkan data kuantitatif. Data kuantitatif yang dihasilkan seperti Berat Basah (BB) dan Berat Kering (BK). Data yang dipergunakan

sebagai dasar perhitungan kandungan O₂ yang didapat dari berbagai sumber ilmiah (literatur).

Pembahasan

Dalam pengambilan sampel sebanyak 10 setelah diukur menggunakan timbangan digital, diketahui Berat Basah (BB) dan Berat Kering (BK). Pengukuran Berat Basah (BB) dilakukan setelah pengambilan sampel secara langsung. Dan pengukuran Berat Kering (BK) dilakukan setelah mengeringkan sampel di bawah sinar matahari. Berdasarkan kegiatan tersebut didapat hasil pengukuran sebagai berikut:

No	BB Bruto (gr)	Tara (gr)	BB Netto (gr)	BK Netto (gr)
1	175	9	166	71
2	175	9	166	96
3	105	9	96	66
4	105	9	96	66
5	215	9	206	128
6	135	9	126	81
7	160	9	151	116
8	310	9	301	226
9	125	9	116	51
10	145	9	136	51
Berat Total			1560	952
Rata-rata			156	95,2

Tabel Data Berat Basah (BB) dan Berat Kering (BK) Sampel

Berdasarkan data sampel di atas diketahui bahwa rata-rata berat

sampel basah per satuan ukuran sampel adalah : 156 gr. Adapun jika dihitung per satuan m^2 adalah sbb:

Luas sampel : $0,5\text{ m} \times 0,5\text{ m} = 0,25\text{ m}^2$

Sehingga berat basah sampel per meter² = $156\text{ gr} \times 4 = 624\text{ gram/m}^2$.

Sedangkan berat sampel kering = $95,2\text{ gr} \times 4 = 380,8\text{ gr/m}^2$.

Berdasarkan perhitungan tersebut diatas, maka dihitung menggunakan rumus yang sesuai metodologi penelitian yaitu:

a. Total Biomassa gram per m^2 = Rata-rata Berat Kering x $3/2$ (gram/ m^2)

→ $380,8 \times 3/2$ (gram/ m^2)

→ $380,8 \times 1,5$ (gram/ m^2)

→ $571,2\text{ gram/m}^2$

Total Biomassa = **571,2 gram/ m^2**

b. Perhitungan Jumlah Karbon

Jumlah karbon adalah mengalikan jumlah biomassa (perhitungan butir a, di atas) dengan 0,46.

Jumlah karbon = $571,2\text{ gram/m}^2 \times 0,46 = 262,752\text{ gram/m}^2$

Kemudian hasil perhitungan gram/ m^2 dijadikan satuan ton/ha

Jumlah karbon per ha = $262,752 \times 10.000\text{ gram/ha} = 2.627.520\text{ gram/ha}$

Jumlah karbon = **2,62752 ton/ha**

c. Kandungan CO₂ pada rumput

Jumlah CO₂ dihitung dengan formula :

Kandungan CO₂ = Jumlah Karbon(ton/ha) x 3,67 → Jumlah CO₂ = $2,62752\text{ ton/ha} \times 3,67 = \mathbf{9,6429984\text{ ton/ha}}$

d. Kandungan O₂ pada rumput

Kandungan O₂ berdasarkan sampel = Kandungan CO₂ x 0,73

Jumlah O₂ = $9,6429984 \times 0,73 = \mathbf{7,039388832\text{ ton/ha}}$

Kandungan O₂, berdasarkan hasil perhitungan sampel penelitian pada lahan rumput Perumahan Bringin Cluster sebesar 7 ton/ha. Hal ini menyadarkan kita bahwa lahan yang berupa rumput saja bisa memberikan manfaat sebagai penghasil oksigen bagi kelangsungan kehidupan, apalagi lahan-lahan yang ditumbuhi oleh tanaman, tumbuhan (berupa hutan, perkebunan), tentu mengandung oksigen jauh lebih besar lagi. Oleh karena itu hendaknya kita senantiasa peduli untuk menjaga lingkungan tetap

hijau dengan rajin menanam pohon yang memberikan banyak manfaat.

Kesimpulan

Rumput mempunyai peran penting dalam kehidupan seperti menghasilkan oksigen, sebagai taman rumah, penutup lapangan dll. Rumput dapat memberikan suasana segar di sekitar rumah. Banyak lahan-lahan rumput yang masih menghampar di pedesaan maupun di kota-kota. Selain memberikan suasana yang segar, rumput juga dapat menghambat terjadinya erosi disaat hujan. Oleh karena itu perlu dilakukan pelestarian rumput yang dapat memberikan segala manfaat bagi kehidupan. Berdasarkan penelitian ini, rumput mengandung oksigen sebesar 7 ton per hektar.

Rekomendasi

1. Hendaknya ada penelitian serupa dengan metode lain (metode laboratorium) untuk perbandingan kandungan oksigen.
2. Dari rumput kita sadar telah memberi manfaat diantaranya menyediakan oksigen. Hendaknya kita senantiasa

melestarikan lingkungan hidup agar tetap hijau mulai dari lingkungan sekitar sampai menjaga kelestarian hutan sebagai paru-paru kehidupan.

Daftar Pustaka

- 1] Perumahan Bringin Permai Cluster
<https://images.app.goo.gl/8iNhqZvxuLkxSTH89>
- 2] Wikipedia 2020 (Rumput-Wikipedia)
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj7j5Sz6_jvAhVFwzgGHcK3CJ0QFjABegQIExAE&url=https%3A%2F%2Fid.wikipedia.org%2Fwiki%2FRumput&usg=AOvVaw3Xhs79sTpEGCE6FrLBULqw
- 3] <https://id.m.wikipedia.org/wiki/Rumput>
- 4] Hairiah dan Rahayu, 2007, Pengukuran karbon tersimpan di berbagai macam penggunaan lahan.