

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian pada bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Kondisi ruang terbuka hijau (RTH) yang terdapat di Kampus UPI yaitu dengan luas Kampus UPI 372.761,08 m<sup>2</sup>, hanya memiliki kurang lebih seluas 158.774,57 m<sup>2</sup> sekitar 42,59% dari luas seluruh Kampus UPI merupakan area RTH, sedangkan untuk lahan terbangun mencapai 213.986,51 m<sup>2</sup> sekitar 57,41% merupakan daerah lahan yang sudah terbangun baik itu pembangunan gedung-gedung maupun jalan dan yang lainnya.
2. Distribusi RTH yang terdapat di Kampus UPI berdasarkan hasil klasifikasi yaitu terdapat sekitar 43,94% dengan luas area 69.761,67 m<sup>2</sup> merupakan jenis RTH dengan klasifikasi jenis pohon-pohon tinggi, 21,39% dengan luas area 33.964,36 m<sup>2</sup> merupakan jenis RTH pohon agak tinggi, dan tumbuhan lapisan bawah mencapai persentase distribusi 34,67% dengan luas area 55.048,54 m<sup>2</sup>.
3. Klasifikasi Strata tumbuhan (RTH) yang terdapat di Kampus UPI yaitu terdapat 4 klasifikasi Stratum di Kampus UPI yang terdiri dari Stratum B sampai dengan Stratum E. Proporsi dari kelas Stratum yaitu dari 4.870 data tegakan yang didapatkan yaitu sekitar 76,47% di dominasi oleh jenis Stratum C, 34,67% merupakan kelas stratum E, 23,26% merupakan kelas Stratum D, dan hanya sekitar 0,27% merupakan jenis kelas Stratum B.
4. Hasil analisa data perhitungan dengan menggunakan pengukuran skala likert menunjukkan persepsi warga Kampus UPI terhadap keberadaan RTH di lingkungan kampus mempunyai anggapan yang baik terhadap kondisi dan keberadaan RTH eksisting di Kampus UPI.

Sahid, 2016

**KAJIAN RUANG TERBUKA HIJAU DAN PEMENUHAN KEBUTUHAN OKSIGEN DI KAMPUS  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA (UPI) BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

5. Hasil analisis data terkait dengan biomassa yang dihasilkan dari RTH yang terdapat di Kampus UPI yaitu sebesar 2.005.049,70 kg berat kering tanaman. Jika dirata-ratakan dengan membandingkan besaran biomassa dengan luas Kampus UPI, yaitu kurang lebih dalam setiap 1 m<sup>2</sup> lahan hijau yang terdapat di Kampus UPI menghasilkan 5,38 kg berat kering tanaman (Biomassa).
6. Stok Karbon yang didapatkan dari hasil kali biomassa total dengan faktor konversi sebesar 0,5 didapatkan yaitu Stok Karbon yang dihasilkan oleh Kampus UPI dari biomassa 2.005.049,70 kg hanya sekitar kurang lebih 1.002.524,85 kg kandungan Karbon dari lahan hijau yang terdapat di Kampus UPI.
7. Pendugaan produksi oksigen dengan didasarkan menggunakan besaran biomassa, maka dihasilkan suatu nilai pendugaan produksi oksigen total yang terdapat di Kampus UPI sebesar 2.673.399,60 kg/thn yang dilepaskan oleh tumbuhan dalam total waktu satu tahun. Hasil produksi oksigen di Kampus UPI jika di lihat berdasarkan produksi oksigen yang dihasilkan dalam 1 hari maka sekitar 7.324,38 kg/hari atau sekitar 7.324.382,45 gr/hari oksigen yang dilepaskan oleh RTH yang terdapat di Kampus UPI.
8. Berdasarkan hasil analisis terkait konsumsi oksigen yang diperlukan warga Kampus UPI, terhitung dengan jumlah warga Kampus UPI per tahun angkatan 2014/2015 yaitu dengan jumlah warga Kampus UPI sebanyak 26.606 orang membutuhkan konsumsi oksigen 22.987.584 kg/hari (standar 1 orang membutuhkan oksigen 864 gr/hari). Jika melihat waktu efektif kegiatan yang terdapat di Kampus UPI dalam sehari yaitu 8 jam maka konsumsi oksigen yang harus dipenuhi untuk warga kampus yaitu kurang lebih 7.662.528 gr/8jam, 8 jam waktu efektif kegiatan belajar warga kampus diasumsikan sebagai konsumsi oksigen dalam 1 hari. Jumlah tersebut merupakan jumlah kebutuhan oksigen yang sangat besar.

Sahid, 2016

**KAJIAN RUANG TERBUKA HIJAU DAN PEMENUHAN KEBUTUHAN OKSIGEN DI KAMPUS  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA (UPI) BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

9. Jumlah konsumsi oksigen untuk kendaraan bermotor yang terdapat di Kampus UPI dari jenis mobil dengan kendaraan jenis sepeda motor maka jumlah total konsumsi oksigen kendaraan bermotor yang terdapat di Kampus UPI sebesar 656,19 kg/hari atau sama dengan 656.189,86 gr/hari.
10. Berdasarkan hasil analisis data pendugaan hasil produksi oksigen yang dihasilkan oleh RTH yang terdapat di Kampus UPI yaitu sebesar 7.324.382,45 gr/hari, sedangkan jumlah konsumsi yang seharusnya dipenuhi oleh kampus yaitu jumlah konsumsi bagi warga kampus sebesar 7.662.528,00 gr/hari dan jumlah konsumsi oksigen kendaraan bermotor sebesar 656.189,86 gr/hari. Jumlah konsumsi oksigen hasil dari penjumlahan konsumsi warga kampus dengan konsumsi kendaraan bermotor didapatkan 8.318.717,86 gr/hari, maka neraca pemenuhan kebutuhan oksigen bagi Kampus UPI yaitu dengan membandingkan jumlah produksi oksigen dikurangi dengan jumlah konsumsi maka terjadi kekurangan kebutuhan (defisit) yang harus dipenuhi oleh Kampus UPI setiap harinya sebesar 994.335,41 gr/hari.
11. Upaya pemenuhan kebutuhan oksigen bagi Kampus UPI untuk memenuhi jumlah kebutuhan oksigen bagi Kampus UPI dapat dilakukan dengan mengubah atap-atap bangunan/gedung yang terdapat di Kampus UPI menjadi suatu lahan-lahan hijau (*vertical Garden*) sehingga dapat menyumbang produksi oksigen sebesar 41.613,41 gr/hari. Upaya lain yang dapat dilakukan yaitu dengan menambah luas RTH dengan melakukan penanaman tumbuhan dengan dbh sekitar 21 cm dengan jumlah tumbuhan sekitar 1039 buah, sehingga dapat menambah jumlah produksi oksigen bagi kampus sebesar 994.314,11 gr/hari. Proyeksi penambahan produksi oksigen yang dapat dihasilkan oleh tumbuhan eksisting di Kampus UPI yaitu membutuhkan waktu sekitar 25 tahun untuk mencukupi kebutuhan oksigen Kampus UPI dengan surplus produksi oksigen sebesar 3.893,27 gr/hari,

dengan asumsi jumlah warga kampus dan kendaraan tidak mengalami penambahan.

## **B. Rekomendasi**

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rekomendasi yang bisa disampaikan peneliti yaitu sebagai berikut :

1. Pembuatan taman-taman vertikal atau memanfaatkan atap-atap di seluruh bangunan/gedung yang terdapat di Kampus UPI dijadikan lahan hijau guna memenuhi kebutuhan oksigen Kampus UPI yang harus di penuhi. Pembuatan taman vertikal ini dapat menyumbangkan produksi oksigen sebesar 41.613,41 gr/hari.
2. Penambahan jumlah pohon yang terdapat di Kampus UPI yaitu dengan melakukan penanaman pohon dengan diameter setinggi dada 21 cm berjumlah 1039 pohon untuk mencukupi kebutuhan produksi oksigen Kampus UPI, penanaman 1039 pohon dapat menyumbangkan sekitar 994.314,11 gr/hari produksi oksigen di kampus.
3. Untuk peneliti selanjutnya yang terkait dengan penelitian akan kebutuhan oksigen yaitu disarankan untuk menggunakan pendugaan biomassa dengan menggunakan citra untuk mempersingkat waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan jumlah biomassa untuk menduga produksi oksigen dari RTH.
4. Untuk masyarakat yaitu masyarakat dapat mengetahui manfaat yang dihasilkan oleh RTH, oleh sebab itu sebaiknya masyarakat lebih peduli akan keberadaan RTH di sekitar lingkungan. Kepedulian tersebut yaitu salah satunya dengan melakukan penanaman pohon di sekitar lingkungan masyarakat sehingga dapat menjadi salah satu upaya untuk mengurangi beban terhadap lingkungan terutama kebutuhan akan konsumsi oksigen. satu pohon dengan diameter batang setinggi dada (dbh) sebesar 21 cm dapat

Sahid, 2016

**KAJIAN RUANG TERBUKA HIJAU DAN PEMENUHAN KEBUTUHAN OKSIGEN DI KAMPUS  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA (UPI) BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

memenuhi konsumsi kebutuhan oksigen satu orang dalam keadaan aktivitas normal dalam satu hari.

Sahid, 2016

**KAJIAN RUANG TERBUKA HIJAU DAN PEMENUHAN KEBUTUHAN OKSIGEN DI KAMPUS  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA (UPI) BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)