

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN**

#### **A. Kajian Teori**

Berikut adalah kajian teori mengenai biomassa dan cadangan karbon :

##### **1. Serapan Karbon**

Pepohonan adalah teknologi paling efisien dan terbaik dalam menyimpan karbon. Terdapat 30 miliar ton jumlah karbon yang tersida di alam semesta per tahunnya, dimana pepohonan menghasilkan 11 miliar ton CO<sub>2</sub>. Kemampuan ini tentu saja merupakan bukti bahwa pepohonan memiliki peranan nyata untuk melindungi kestabilan konsentrasi CO<sub>2</sub> di atmosfer (Paembonan, 2020). Pohon yang semakin banyak di tanam menyebabkan kerusakan alam dari efek rumah kaca dan pemansan global juga semakin bisa ditekan atau dicegah. Tidak hanya pepohonan, serasah dan semak juga dapat menjadi sumber karbon di hutan, baik dalam menyerap dan menyimpan karbon, maupun melepas karbon dengan proses dekomposisi.

Sutaryo (2009) menyebutkan jika isu perubahan iklim releban dengan biomassa hutan. Peran biomassa hutan sangat penting dalam siklus biogeokimia terutama siklus karbon. Dari seluruh karbon di hutan, sekitar 50% cadangan karbon tersimpan dalam vegetasi hutan. Muhdi (2008) mengemukakan bahwa siklus karbon merupakan siklus biogeokimia meliputi pertukaran karbon antara atmosfer bumi, hidrosfer, geosfer, pedosfer, dan biosfer.

Karbon dioksida terdapat di atmosfer dengan kisaran 0,03% yang termasuk konsentrasi rendah. Siklus karbon merupakan siklus yang terjadi sangat cepat karena tanaman membutuhkan gas ini dalam jumlah besar. Tumbuhan melepaskan sekitar sepertujuh dari total karbon dioksida di atmosfer setiap tahunnya, yang diimbangi oleh respirasi. Kandungan karbon dioksida yang meningkat di udara menyebabkan suhu bumi menjadi naik karena efek rumah kaca. Bumi yang melepaskan panas akan dilakukan penyerapan kembali oleh

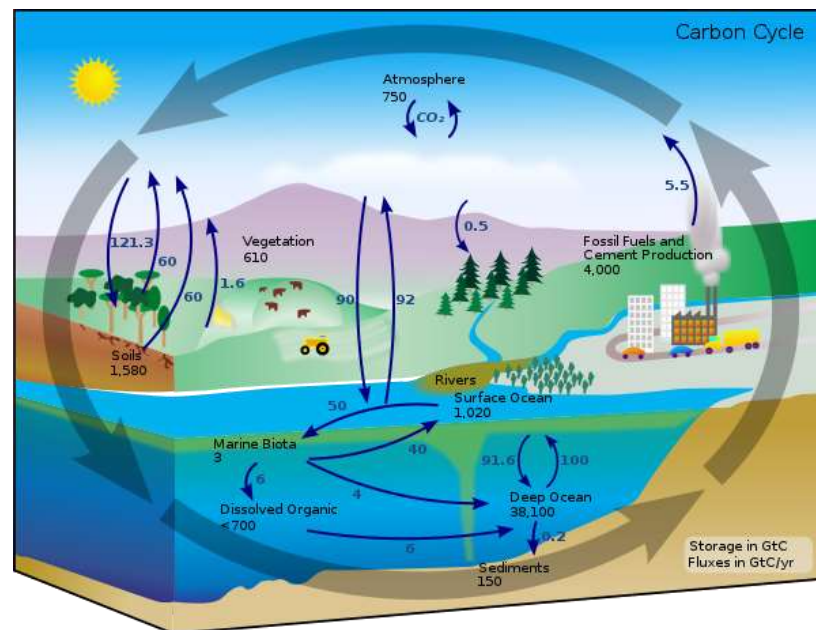
karbon dioksida di udara dan dipancarkan kembali ke permukaan bumi, sehingga proses inilah yang menyebabkan pemanasan pada bumi.

Menurut Hairiah (2007), sebagian besar karbon dioksida yang terdapat di udara dimanfaatkan tanaman untuk fotosintesis dan masuk ke ekosistem dari sisaan tanaman yang jatuh dan akumulasi karbon dalam biomassa tanaman (pertumbuhan). Setengah dari karbon yang diserap dari udara terbuka akan diantarkan ke akar untuk menjadi sumber karbohidrat dan masuk ke dalam tanah melalui akar yang mati.

## **2. Siklus Karbon**

Siklus karbon adalah siklus biogeokimiawi yang memuat reaksi dan proses biologi, geologi, fisika, dan kimia yang menciptakan komposisi alam, termasuk siklus zat, atmosfer dan energi yang mengantarkan komponen kimiawi bumi pada ruang dan waktu (Sutradharma, 2011).

Karbon merupakan bahan dasar pembuatan senyawa organik, pergerakannya di dalam ekosistem bertepatan dengan transfer energi melebihi zat kimia lainnya. Pada saat respirasi, karbon (C) selalu terkait dengan oksigen (O) sehingga terbentuklah ( $\text{CO}_2$ ). Cahaya matahari dalam peristiwa ini memiliki peran menjadi penggerak daur C dan O.  $\text{CO}_2$  dan  $\text{H}_2\text{O}$  dengan cahaya matahari diubah bentuknya menjadi karbohidrat dalam tubuh tanaman hijau dengan fotosintesis. Karbohidrat dipindahkan ke tubuh hewan melalui rantai makanan dengan respirasi terjadi  $\text{CO}_2$  di udara dan di air dan  $\text{H}_2\text{O}$  di dalam tanah. Ketika mainya tumbuhan dan hewan, dekomposer melakukan proses pembusukan dan menghasilkan juga  $\text{CO}_2$ , untuk digunakan kembali ketika fotosintesis berlangsung.



**Gambar 2.1 Siklus Karbon**

Sumber : [https://id.wikipedia.org/wiki/Siklus\\_karbon](https://id.wikipedia.org/wiki/Siklus_karbon)

Karbon yang ada di udara digunakan tumbuhan pada proses fotosintesis. Karbon dioksida dan air sebagai substrat dan dibantu oleh sinar matahari di ubah menjadi karbohidrat ( $C_6H_{12}O_6$ ) dan kemudian di distribusikan ke seluruh tubuh oleh lignin. Umumnya lignin ( $C_9H_{10}O_2(OCH_3)_n$ ) pada kayu terletak di lamela tengah yang memiliki fungsi untuk mengikat antar sel dan membuat dinding kayu menjadi kuat. Lignin ini merupakan senyawa turunan alkohol yang mengaibatkan kerasnya dinding sel tanaman. Lignin bersama selulosa membentuk bagian struktural tumbuhan dan sel tumbuhan, selulosa merupakan turunan dari karbohidrat yang diturunkan menjadi glukosa lalu diturunkan menjadi selulosa ( $C_6H_{10}O_5$ ). Setelah karbon di proses selulosa dan lignin maka karbon di simpan di xylem. Namun, saat tumbuhan melakukan respirasi, karbon di dikeluarkan lagi ke atmosfer. Hasil dari fotosintesis tumbuhan menjadi biomassa di konsumsi oleh hewan herbivora, maka karbon masuk ke dalam tubuh hewan herbivora dan ketika hewan herbivora respirasi maka karbon akan kembali ke atmosfer. Dekomposisi pada tumbuhan dilakukan oleh mikroba, dan proses dekomposisi menghasilkan karbon dan dikembalikan ke

atmosfer. Sebagian tumbuhan dan hewan yang selama jutaan tahun terkubur membentuk batu bara yang digunakan manusia sebagai bahan bakar fosil kendaraan sehingga polusi yang dihasilkan menjadi karbon yang kembali ke atmosfer.

Kandungan CO<sub>2</sub> di atmosfer sekitar 0,03% yang mana termasuk konsentrasi rendah, tetapi karbon siklusnya berulang dengan laju yang cukup lebih cepat. Maka dari itu, tumbuhan memiliki kebutuhan yang tinggi pada gas ini. Tumbuhan mengeluarkan sekitar sepertujuh dari keseluruhan CO<sub>2</sub> yang terdapat di atmosfer/tahunnya, jumlah ini kira-kira di seimbangkan melalui proses respirasi (Moore et al. 2000).

Gangguan yang terjadi pada daur CO<sub>2</sub> terjadi karena penggunaan bahan bakar kendaraan bermotor meningkat, diikuti juga dengan peningkatan industri. CO<sub>2</sub> yang kadarnya melampaui kadar normal di atmosfer bisa menyebabkan *greenhouse effect*. *Greenhouse effect* adalah lapisan CO<sub>2</sub> yang terbentuk dan berperan dalam menghambat terjadinya pemancaran kembali panas cahaya matahari ke atmosfer.

### **3. RTH (Ruang Terbuka Hijau)**

RTH (Ruang Terbuka Hijau) merupakan suatu kawasan yang diperluas/gang dan/atau dikelompokkan, diperuntukkan bagi pemanfaatan yang lebih luas, tempat tumbuhnya tanaman-tanaman, baik yang hidup secara alami maupun yang sengaja ditanam (UU No. 26 Tahun 2007). Ruang terbuka hijau sebagaimana diatur dalam UU No. 1. UU No. 26 Tahun 2007 meliputi RTH publik dan RTH privat. Ruang terbuka hijau dapat dipahami sebagai ruang terbuka dalam konteks perencanaan penggunaan lahan perkotaan di wilayah lain yang memiliki kepadatan aktivitas tinggi (Susilowati et al., 2016). Sedangkan menurut Rideng et al. (2020) ruang terbuka hijau merupakan salah satu unsur terpenting suatu kawasan untuk menunjang kehidupan dan aktivitas warga di kawasan tersebut, serta menjadi faktor penentu keseimbangan lingkungan dan lingkungan hidup yang lain, karena ruang terbuka hijau adalah paru-paru daerah tersebut.

Menurut Peraturan Daerah Kota Bandung No. 7 Tahun 2011 Tentang Cipta Kerja, ruang terbuka hijau adalah kawasan atau jalur vertikal dan/atau berkelompok, yang tujuannya dimaksudkan penggunaannya lebih bersifat terbuka, di mana ditanami tanaman, baik yang tumbuh secara alami maupun yang sengaja ditanam, dengan memperhatikan aspek fungsi ekologi, serapan air, ekonomi, sosial budaya dan estetika.

Ruang terbuka hijau baik berupa ruang tak terbangun maupun berupa lahan kosong dan ruang terbuka terbangun direncanakan sebagai penataan pepohonan, tumbuhan dan tumbuh-tumbuhan untuk menjaga keseimbangan ekologi pada suatu kawasan (Brontowijono,2012). Adapun tujuan pengelolaan ruang terbuka hijau adalah:

- a. Menjaga keberadaan dan kelestarian ruang terbuka hijau sebagaimana ditentukan oleh undang-undang;
- b. Menjaga keselarasan dan keseimbangan ekosistem lingkungan perkotaan;
- c. Mencapai keseimbangan antara lingkungan alam dan buatan di perkotaan;
- d. Meningkatkan kualitas lingkungan perkotaan yang sehat, indah, bersih, aman dan nyaman.

Saat ini, Kota Bandung memiliki  $\geq 1700$  hektare ruang terbuka hijau. Sedangkan idealnya ruang terbuka hijau untuk kota yang memiliki luas 16.729,65 hektar adalah sekitar 6000 hektare. Menurut DPKP Kota Bandung pada tahun 2022, luas ruang terbuka hijau Kota Bandung adalah 12,15%. Sementara itu idealnya sebuah kota harus memiliki ruang terbuka hijau seluas 30% dari keseluruhan luas kota, sesuai pada UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang yaitu ruang adalah wadah yang meliputi ruang darat, ruang laut, dan ruang udara, termasuk ruang di dalam bumi sebagai satu kesatuan wilayah, tempat manusia dan makhluk hidup, melakukan aktivitas, dan memeliharanya seumur hidup.

Menurut DPKP3 Kota Bandung setiap megawatt yang dihasilkan pembangkit listrik bertenaga uap (PLTU) akan memproduksi emisi karbon dioksida di Kota Bandung adalah 5,6 juta ton/tahun. Diilustrasikan sebuah kendaraan bermotor yang memerlukan bahan bakar 1 liter per 13 km dann setiap hari

menghabiskan BBM 10 liter maka akan menghasilkan emisi karbon dioksida kurang lebih 30 kg per hari atau 9 ton per tahun. Dapat tergambar jika jumlah kendaraan bermotor di Kota Bandung di jalanan yang mengalami kepadatan lalu lintas diasumsikan sekitar 500.000 kendaraan, maka sektor transportasi di Kota Bandung menyumbang emisi karbon dioksida ke atmosfer sebesar 4,5 juta ton per tahun.



**Gambar 2.2 Peta Kota Bandung**

Sumber : Google Earth Pro

#### 4. RTH Taman Ade Irma Suryani Nasution Kota Bandung

Taman Ade Irma Suryani Nasution terletak di Jalan Belitung No. 1 Kecamatan Sumur Bandung, Kota Bandung dengan luas 3,5 Ha berada diantara Taman Maluku dan Taman Merdeka. Taman Ade Irma Suryani Nasution Kota Bandung atau dengan nama lain Taman Lalu Lintas yang dimana tempat ini selain difungsikan menjadi ruang terbuka hijau, taman ini menjadi tempat belajar dan arena bermain untu anak-anak dengan edukasi gambar rambu-rambu, peraturan, sopan santun, dan disiplin dalam berlalu lintas serta tempat olahraga untuk masyarakat.

Taman Ade Irma Suryani Nasution mempunyai vegetasi yang didominasi oleh Angsana (*Pterocarpus indicus*), Kihujan (*Samanea saman*), Mahoni (*Swietenia mahagoni*), dan Pinus (*Pinus merkusii*).



**Gambar 2.3 Peta Taman Ade Irma Suryani Nasution Kota Bandung**

Sumber ; Google Earth Pro

#### 5. Biomassa

Biomassa merupakan bahan organik yang diproduksi tanaman per satuan luas dan dijabarkan dalam berat, dalam satuan  $\text{kg/m}^2$  atau  $\text{ton/ha}$

(Indrajaya & Mulyana, 2017). Biomassa dihasilkan dari fotosintesis yang menyimpan energi kimia dari matahari. Energi biomassa juga termasuk energi yang ramah terhadap lingkungan karena emisi bahan bakarnya bisa dikoversi dengan berbagai metode. Maka dari itu, total biomassa tegakan hutan bisa menjadi dasar dalam penentuan jumlah jumlah karbon dioksida yang disimpan dan diserap cadangan karbon.

Biomassa dibedakan menjadi dua jenis, yaitu biomassa di atas dan di bawah permukaan tanah (Kusmana 1993). Biomassa di atas permukaan tanah merupakan semua materi hidup yang terletak di permukaan. Penyerap karbon yaitu daun, biji, kulit kayu, dahan, tunggul, dan batang, baik pada lapisan pohon maupun lapisan bawah lantai hutan. Biomassa bawah tanah merupakan semua biomassa yang aalnya dari akar tanaman hidup.

Penghitungan biomassa dan cadangan karbon menggunakan model allometrik dengan cara tidak membuat pohon menjadi rusak dan tidak memerlukan biaya banyak karena dalam pengaplikasiannya tidak memerlukan penebangan pohon sehingga tidak merusak dan memerlukan biaya yang sedikit. Penggunaan persamaan allometrik untuk melakukan analisis data guna memperkirakan cadangan karbon dengan menghitung biomassa pada pohon.

Umumnya pepohonan adalah cadangan karbon paling besar yang ada di daratan. Suatu pohon memiliki jumlah karbon yang dipengaruhi respirasi dan fotosintesis yang dilakukan oleh pohon, yang lebih lajut akan berpengaruh terhadap total karbon dioksida bebas di atmosfer. Interaksi ini adalah proses pelepasan dan pengikatan karbon bebas menjadi karbon terikat di batang tanaman pada atmosfer. Tumbuhan memanfaatkan energi matahari untuk membuat molekul air pecah dan digabungkan dengan karbon dioksida guna menghasilkan karbohidrat (Muhdi, 2008).

Dalam penelitian biomassa pohon, persamaan biomassa digunakan untuk mengetahui hubungan antara ukuran pohon (diameter atau tinggi) dan berat kering pohon secara keseluruhan (Sutaryo, 2009).



## 6. *Wood Density Database*

*Wood density* atau berat jenis kayu adalah elemen perhitungan yang penting untuk memperhitungkan volume biomassa dan cadangan karbon. Nilai ini adalah parameter penting untuk mengukur persamaan biomassa pohon dan cadangan karbon. Mengingat besarnya nilai diameter batang pohon, maka nilai pengukuran berat jenis kayu akan sangat beragam, baik dari spesies maupun antar pohon yang berbeda. WDD adalah satu dari sekian banyak parameter yang diterapkan guna mencari biomassa pohon. Perolehan data WBB bisa didapatkan melalui beberapa penelitian yang ada di Indonesia, salah satunya dari *Indonesia National Carbon Accounting System (INCAS)* Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Data dalam WDD dikumpulkan melalui peneliti-peneliti yang memiliki inisiatif, terutama yang turut bergabung dalam proyek *Reducing Emissions from Deforestation and Degradation (REDD)*, yang merupakan proyek kolaborasi antara pemerintah Indonesia di bawah Kementerian Kehutanan dan Kementerian Lingkungan Hidup Jerman pada tingkat lokal dan kemudian data kepadatan kayu dikumpulkan guna akan mengembangkan database global yang sudah ada. Data kepadatan jenis kayu dinilai teramat penting karena kemampuannya untuk meningkatkan keakuratan estimasi dan perubahan cadangan karbon, konversi volume pohon menjadi biomassa dinilai sangat penting dikarenakan biomassa adalah unsur kedua terpenting dalam mengukur cadangan karbon setelah DBH.

Banyak aspek fungsional yang dipelajari dalam keanekaragaman pohon dan yang terpenting adalah kepadatan spesifik kayu. *Wood Density Database* atau WDD memuat data 2.478 jenis pohon di Indonesia.

## 7. Keanekaragaman Pohon yang ada di Kota Bandung

Pohon yang ada di Taman Kota Bandung adalah :

### 1. Pinus (*Pinus merkusii*)



**Gambar 2.4 Pohon Pinus**

Sumber : Kementrian PUPR

#### a. Klasifikasi pohon pinus

Kingdom : Plantae

Divisi : Pinophyta

Classis : Pinopsida

Ordo : Pinales

Famili : Pinaceae

Genus : *Pinus*

Spesies : *Pinus merkusii*

#### b. Deskripsi pohon pinus

Pohon pinus memiliki tinggi 20 hingga 40 meter. Batang berkayu berbentuk bulat. Biji buah pipih berbentuk bulat telur, panjang buah 6 hingga 7 milimeter, berakar tunggang.

#### c. Manfaat pohon pinus

Batang pohon pinus dapat disadap menjadi bahan industri. Kayu pohon pinus dapat dimanfaatkan menjadi kayu lapis, korek api, kertas serat dan sebagainya.

## 2. Damar (*Agathis alba*)



**Gambar 2.5 Pohon Damar**

Sumber : Tahura Bandung

### a. Klasifikasi pohon damar

Kingdom : Plantae

Divisi : Pinophyta

Classis : Pinopsida

Ordo : Pinales

Famili : Araucariaceae

Genus : *Agathis*

Spesies : *Agathis alba*

### b. Deskripsi pohon damar

Pohon damar dapat tumbuh 20 hingga 60 meter. Batangnya lurus, mempunyai cabang yang tidak terlalu besar, tumbuh lurus, berkayu, berbentuk bulat, berwarna abu-abu. Mempunyai percabangan di bagian atas. Bentuk daun berseberangan, tangkai daun lanset, berurat rapat, dan membujur.

### c. Manfaat pohon damar

Pohon damar dapat menyerap karbon dioksida dan timbal dari udara. Pohon damar dapat menghasilkan gas oksigen saat fotosintesis dan berfungsi sebagai pohon peneduh jalan.

### 3. Sukun (*Artocarpus altilis*)



**Gambar 2.6 Pohon Sukun**

Sumber : UPT PERBENIHAN TANAMAN

#### a. Klasifikasi pohon sukun

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Ordo : Urticales

Famili : Moraceae

Genus : *Artocarpus*

Spesies : *Artocarpus altilis*

#### b. Deskripsi pohon sukun

Tinggi pohon sukun dapat mencapai 30 meter. Buah pohon sukun tidak tergantung dengan musim, tetapi puncak berbuah dan berbunga 2 tahun sekali. Memiliki daun yang lebar dengan bentuk menyerupai jari yang panjangnya 50-70 cm, dan lebar 25-50 cm. Bunga pada sukun berkelamin tunggal berumah satu. Bentuk buah sukun yaitu bulat atau agak membujur. Memiliki kulit berwarna kuning dan memiliki segmen polygonal. Batang pohon sukun berwarna coklat, permukannya kasar, bentuknya besar agak lunak.

#### c. Manfaat pohon sukun

Tanaman sukun berfungsi sebagai penyerap karbon tertinggi dan pelestari air, penahan angin serta pencegah erosi.

#### 4. Ketapang (*Terminalia catappa*)



**Gambar 2.7 Pohon Ketapang**

Sumber : Exotic Plant Souq

a. Klasifikasi pohon ketapang

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Ordo : Myrtales

Famili : Combretaceae

Genus : *Terminalia*

Spesies : *Terminalia catappa*

b. Deskripsi pohon ketapang

Tinggi pohon ketapang adalah 10 hingga 35 meter. Batang berkayu keras dan kuat.

c. Manfaat pohon ketapang

Pohon ketapang bermanfaat sebagai peneduh dan memiliki aroma harum. Selain itu, pohon ketapang bisa menghasilkan oksigen dan menyerap karbon dengan fotosintesis dan bisa mencegah terjadinya erosi.

## 5. Angsana (*Pterocarpus indicus*)



**Gambar 2.8 Pohon Angsana**

Sumber : Hortikultura

### a. Klasifikasi pohon angšana

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Ordo : Fabales

Famili : Fabaceae

Genus : *Pterocarpus*

Spesies : *Pterocarpus indicus*

### b. Deskripsi pohon angšana

Pohon angšana memiliki tinggi 10 hingga 40 meter. Mempunyai daun berseling, bulat telur memanjang, meruncing, tumpul, mengkilat.

### c. Manfaat pohon angšana

Bunga pohon angšana dapat digunakan menjadi makanan lebah karena memiliki banyak bunga dan dapat menjadi sumber madu. Selain itu, getah pada pohon angšana yang berwarna merah dapat digunakan sebagai obat tradisional penyakit kanker.

## 6. Jati (*Tectona grandis*)



**Gambar 2.9 Pohon Jati**

Sumber : Goldteak

### a. Klasifikasi pohon jati

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Ordo : Lamiales

Famili : Verbeceae

Genus : *Tectona*

Spesies : *Tectona grandis*

### b. Deskripsi pohon jati

Pohon besar dengan batang bulat lurus, tinggi pohon mencapai 40 meter. Batang pohon dapat mencapai 18 hingga 20 meter. Buah jati berbentuk bulat agak gepeng, berambut kasar dengan inti tebal, berbiji 2 hingga 4.

### c. Manfaat pohon jati

Batang pohon jati dapat digunakan sebagai furniture rumah. Selain itu, jati bisa menguraikan dan menyerap zat-zat pencemaran dan kelebihan cahaya. Daun pohon jati dapat menyerap karbon dioksida dari udara dan melepaskannya kembali ke udara dalam bentuk uap air dan oksigen.

## 8. Hasil Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan yang bisa menjadi refrensi bagi penelitian ini. Pertama, yaitu oleh Yudhi Nugraha pada tahun 2011 dengan judul “Potensi Karbon Tersimpan di Taman Kota 1 Bumi Serpong Damai (BSD),

Serpong, Tangerang Selatan, Banten” dari penelitian tersebut informasi yang diperoleh yaitu terdapat 115,1 tonC/ha potensi karbon yang diduga tersimpan di Taman Kota 1 Bumi Serpong Damai (BSD), dan luasnya sebesar 2,5 ha, dari data tersebut bisa diperkirakan terdapat 287,8 ton total potensi karbon tersimpan. Tegakan pohon yang menyimpan karbon terbesar adalah 86,28 tonC/ha.

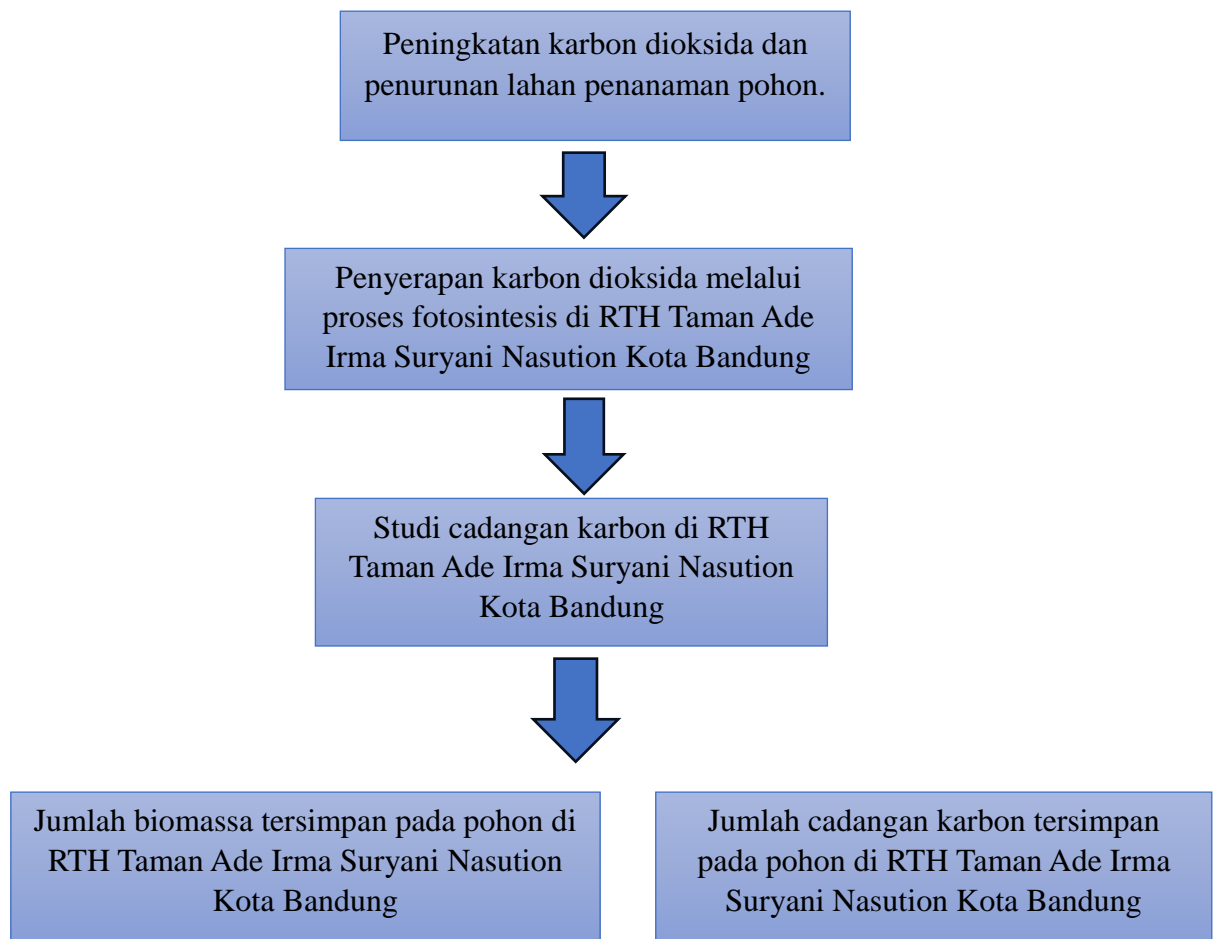
Rujukan kedua oleh Yunus Yuswandi pada tahun 2022 dengan judul “Serapan Karbon di Beberapa Taman Publik dan Jalur Hijau Kecamatan Palabuhanratu, Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat”. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan informasi bahwa di beberapa taman publik dan jalur hijau kecamatan Palabuhanratu, kabupaten Sukabumi terdapat 20 spesies pohon dengan potensi cadangan karbon tertinggi di Taman RTH Cangehgar dan Taman RTH Tenjoresmi adalah pada *Terminalia catappa* dengan nilai biomassa 282,21 kg dan cadangan karbon 141,11 kg. *Gmelina arborea* dengan nilai biomassa 41,29 kg dan cadangan karbon 20,65 kg.

Rujukan ketiga oleh Daud Irundu, Mir Alam Beddu, dan Najmawati pada tahun 2020 dengan judul “Potensi Biomassa dan Karbon Tersimpan Tegakan di Ruang Terbuka Hijau Kota Polewali, Sulawesi Barat”. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan informasi bahwa terdapat biomassa di RTH Kota Polewali sebesar 571, 83 ton/ha dan karbon tersimpan 268, 76 ton/ha yang diteui di jur hijau, taman kota, dan hutan kota. Jenis pohon yang terdapat di RTH Polewali yaitu Trembesi (*Samanea saman*), Mahoni (*Swetenia sp*), Johar (*Senna siamea*), dan glodokan (*Polyalthia longifolia*). Trembesi adalah jenis pohon yang mempunyai biomassa terbanyak sebesar 381, 95 ton/ha dan karbon sebesar dan 179, 52 ton/ha. Jenis RTH yang memiliki biomassa tersimpan paling banyak yaitu jalur hijau yaitu sebesar 440, 94 ton/ha dan karbon sebesar 207, 24 ton/ha.



## B. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran ditujukan untuk menjelaskan perspektif masalah pada penelitian. Peneliti bertujuan untuk mencari informasi karbon yang tersimpan pada pohon. Perhitungan cadangan karbon akan dilaksanakan dengan menggunakan metode allometrik. Untuk mengetahui jumlah penyerapan cadangan karbon akan dilakukan pengukuran keliling batang pohon, tinggi pohon, serta berat serasah yang sudah diketahui. Adapun kerangka pemikiran yang dibuat untuk mengetahui cadangan karbon yang tersimpan pada pohon di RTH Taman Ade Irma Suryani Nasution Kota Bandung adalah sebagai berikut :



Gambar 2.10 Kerangka Pemikiran