

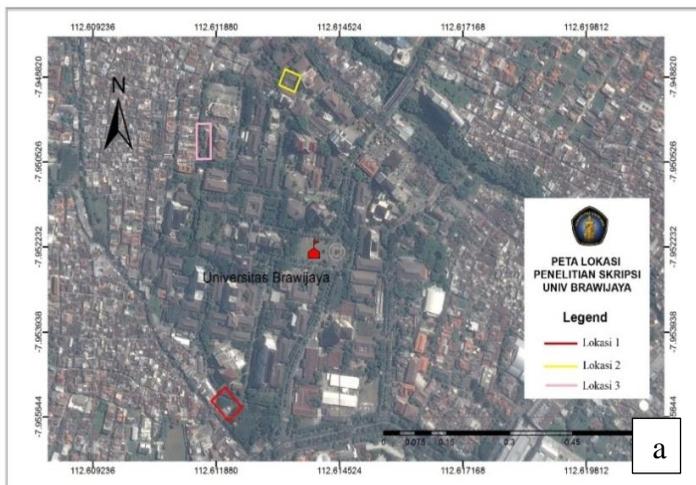
BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan mulai bulan Oktober 2017 sampai Desember 2017 di tiga titik taman *vertical garden*, yaitu di pertigaan Fakultas Pertanian, Fakultas Teknik Jurusan Teknik Pengairan, dan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, kampus Universitas Brawijaya. Identifikasi serta analisis kunci identifikasi dilakukan di Laboratorium Taksonomi dan Struktur Perkembangan Tumbuhan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya Malang.

3.2 Deskripsi Area Studi

Observasi tanaman *vertical garden* dilakukan pada tiga titik lokasi *vertical garden* yang ada di kampus Universitas Brawijaya, yaitu lokasi 1 dengan garis lintang 7.9539° S, 112.6135° E di pertigaan antara Fakultas Kedokteran, Fakultas Pertanian, dan gazebo kampus Universitas Brawijaya, lokasi 2 dengan garis lintang 7.9489° S, 112.6138° E di depan Laboratorium Hidrolika Terapan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, dan lokasi 3 dengan garis lintang 7.9505° S, 112.6120° E di Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Brawijaya (Gambar 4).





Gambar 4. Lokasi pengamatan tiga titik taman *vertical garden* kampus UB: a. Peta lokasi untuk pengamatan dan pengambilan sampel pada penelitian skripsi; b. Perbesaran 100ft Lokasi 1 di pertigaan antara Fakultas Kedokteran, Fakultas Pertanian, dan gazebo kampus Universitas Brawijaya; c. Perbesaran 100ft Lokasi 2 di Laboratorium Hidrolika Terapan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya; d. Perbesaran 100ft Lokasi 3 di Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Brawijaya.

3.3 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian taman *vertical garden* ini merupakan rancangan penelitian non eksperimental, *descriptive research*. *Descriptive research* merupakan data dasar dalam cara deskriptif yang melibatkan gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi (Jaedun, 2011). Teknik sampling penelitian ini adalah pengkarakterisasian setiap jenis tanaman dengan menggunakan tiga jenis tanaman yang sejenis yang berada di tiga lokasi yang berbeda. Pengambilan data akan dilakukan bersamaan dengan dokumentasi dan wawancara.

3.4 Identifikasi Tanaman Penyusun *Vertical garden*

Penyusun tanaman taman *vertical garden* memiliki ciri-ciri yang berbeda dengan kebanyakan tanaman karena tidak semua tanaman dapat dijadikan sebagai penyusun taman *vertical garden*. Identifikasi pada tanaman *vertical garden* akan dilakukan dengan identifikasi secara

langsung dan bagian tanaman yang diidentifikasi tersebut di cocokan dengan literatur sebagai uji validitas (Tabel 1). Acuan uji validitas yang digunakan adalah buku dari James G. Harris dan Melinda Woolf Harris berjudul *Plant Identification Terminologi* dan buku-buku lain yang mendukung untuk dijadikan patokan sebagai pembandingan. Identifikasi dimulai dari akar, batang, daun, bunga, dan biji pada tanaman yang akan diidentifikasi yang bersamaan dengan dokumentasi.

Tabel 1. Karakterisasi tanaman penyusun *vertical garden*

Nama Ilmiah	Bagian/Organ Kategori Terminologi	Gambar	Deskripsi
	Akar		
	Batang		
	Daun		
	Bunga		
	Buah		
	Biji		

Identifikasi dilanjutkan dengan pengkoleksian di Laboratorium Taksonomi dan Struktur Perkembangan Tanaman, Jurusan Biologi, dengan cara herbarium kering. Spesimen tanaman yang telah didapatkan, diatur dan diletakkan diantara dua helai kertas koran atau sejenisnya, kemudian dipres dan disasak. Setiap sasak berisi 5-6 spesimen, posisi daun diatur sehingga sebagian permukaan daun berada di atas dan di bawah. Pada setiap spesimen diberi degan etiket gantung yang bertuliskan nomor koleksi, tanggal, bulan, tahun, dan tempat pengambilannya (Batoro & Rahardi, 2016).

Pengeringan dilakukan dengan menggunakan alat pengering yang sebelumnya spesimen disemprot dengan alkohol 70%. Pengeringan akan berlangsung selama 1-5 hari tergantung kondisi lingkungan dan cuaca. Herbarium yang telah kering selanjutnya ditempel pada kertas tebal dan kaku lalu dimasukkan kedalam amplop, diberi nama jenis, lokasi, tanggal, dan nomor koleksi. Herbarium yang telah diawetkan diberi kertas etiket yang memuat data nomor urutan, hari, tanggal koleksi,

tempat pengambilan spesimen, nama jenis, nama kolektor, habitat, data taksonomi (Batoro & Rahardi, 2016).

3.5 Kunci Identifikasi

Kunci identifikasi adalah sejumlah daftar pertanyaan yang dimana jawabannya merupakan suatu petunjuk spesies yang sedang diidentifikasi. Apabila daftar pertanyaan telah ditemukan jawabannya, maka tanaman yang diidentifikasi sama dengan salah satu kuncinya dan nama serta tempatnya dalam sistem klasifikasi akan diketahui setelah daftar pertanyaan dijawab. Menurut Batoro dan Rahardi (2016) terdapat tiga macam kunci identifikasi, yaitu kunci perbandingan, kunci analisis dan kunci sinopsis. Pada kunci perbandingan, semua taksa dicakup dan ciri utamanya dicantumkan sekaligus yang terdiri dari kunci tabel, dimana lajur serta kolomnya terdiri dari takson ciri yang membentuk lingkaran teratur dan akhirnya memuat kunci takson, sedangkan kunci berlubang dan kunci Leenhout merupakan kunci yang membentuk dalam program, contohnya program *An Interactive Key to Malesian Seed Plants (Malesian Key Group)* Kew/leiden. Pada strukturnya terdapat dua jenis, yaitu kunci bertakik dan kunci *parallel*. Pada penelitian ini akan digunakan kunci *parallel* yang dimana penuntun-penuntun yang sebatit ditempatkan secara beraturan dan seluruh baitnya disusun dan diberi nomor bait yang harus diikuti sampai diperoleh nama takson tumbuhan yang dicari.

Kunci dikotom, pada setiap nomornya selalu berisi dua buah pernyataan. Pernyataan tersebut biasanya berdasarkan ciri-ciri tanaman pada kunci yang diidentifikasi. Jika ciri-ciri yang terdapat pada kunci identifikasi sesuai dengan ciri yang dimiliki tanaman yang diamati, dicatat dengan nomor yang sesuai. Pembacaan kunci dilanjutkan pada nomor yang sesuai dengan nomor yang tertulis di belakang setiap pernyataan, apabila salah satu pernyataan ada yang sesuai dengan tanaman yang diamati maka alternatif pernyataan yang lain akan gugur. Begitu seterusnya hingga diperoleh nama famili, ordo, kelas, dan spesies tanaman yang diamati (Sujadmiko dkk., 2011).

3.6 Penentuan Status Fitogeografi

Penentuan status fitogeografi berdampak distribusi suatu tanaman. Penentuan status fitogeografi pada penelitian ini dibatasi dengan garis lintang, suhu, ketinggian tempat tanaman yang diteliti dengan menggunakan GPS (Sistem Pemosisi Global) dan kelembapan yang

diukur dengan hygrometer. Pendataan status fitogeografi tanaman penyusun *vertical garden* akan di koreksi kembali secara langsung melalui internet dengan situs grin global yang memuat data distribusi suatu tanaman dan di ringkas melalui tabel (Tabel 2). Melalui situs grin global juga dapat mengetahui asal tanaman *vertical garden* yang diamati. Mengetahui batasan fitogeografi tanaman taman penyusun *vertical garden* akan membantu dalam peletakan apakah tanaman tersebut dapat tumbuh atau tidak di dalam kelompok tanaman taman penyusun *vertical garden* (Croizat, 2013).

Tabel 2. Pengelompokan tanaman penyusun *vertical garden* kampus Universitas Brawijaya berdasarkan status fitogeografi

No	Nama lokal	Nama ilmiah	Famili	Habitus	Garis lintang	Suhu	Ketinggian tempat	Kelembapan	Asal tanaman	Eksotik/endemik

3.7 Analisis Data

Analisis data penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Deskriptif kualitatif dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi, mendeterminasi, dan membuat perbandingan setiap spesies tanaman yang diamati. Wawancara juga akan dilakukan pada penelitian ini kepada penjaga taman *vertical garden* di setiap lokasi yang sudah ditentukan dan menanyakan jenis spesies tanaman (nama lokal) kepada penjual tanaman hias Splendid Kota Malang, sedangkan deskriptif kuantitatif pada penelitian ini akan didokumentasikan setiap spesimen tanaman dalam bentuk foto. Pengelompokan tanaman penyusun *vertical garden* kampus Universitas Brawijaya berdasarkan status fitogeografi dan karakterisasi pada identifikasi akan disajikan dalam bentuk grafik melalui perhitungan persamaan 1, di mana jumlah populasi dalam suatu daerah merupakan perbandingan antara luas lahan yang merupakan perbandingan antara panjang dan lebar suatu lahan dalam satuan m² dan jarak tanaman dalam satuan m. Presentase hitungan dalam diagram dihitung menggunakan

persamaan 2, di mana jumlah populasi dibagi 360, dikalikan jumlah spesies total dan dipresentasikan 100% (Mangoendidjojo, 2007).

$$JP = \text{luas lahan} : JT \dots\dots\dots (1)$$

$$PP = \frac{JP}{360} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

Dimana:

JP = Jumlah populasi

Luas lahan = Panjang x Lebar lahan

JT = Jarak tanaman

PP = Presentase populasi

Jumlah spesies total = jumlah spesies dalam suatu lokasi