

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

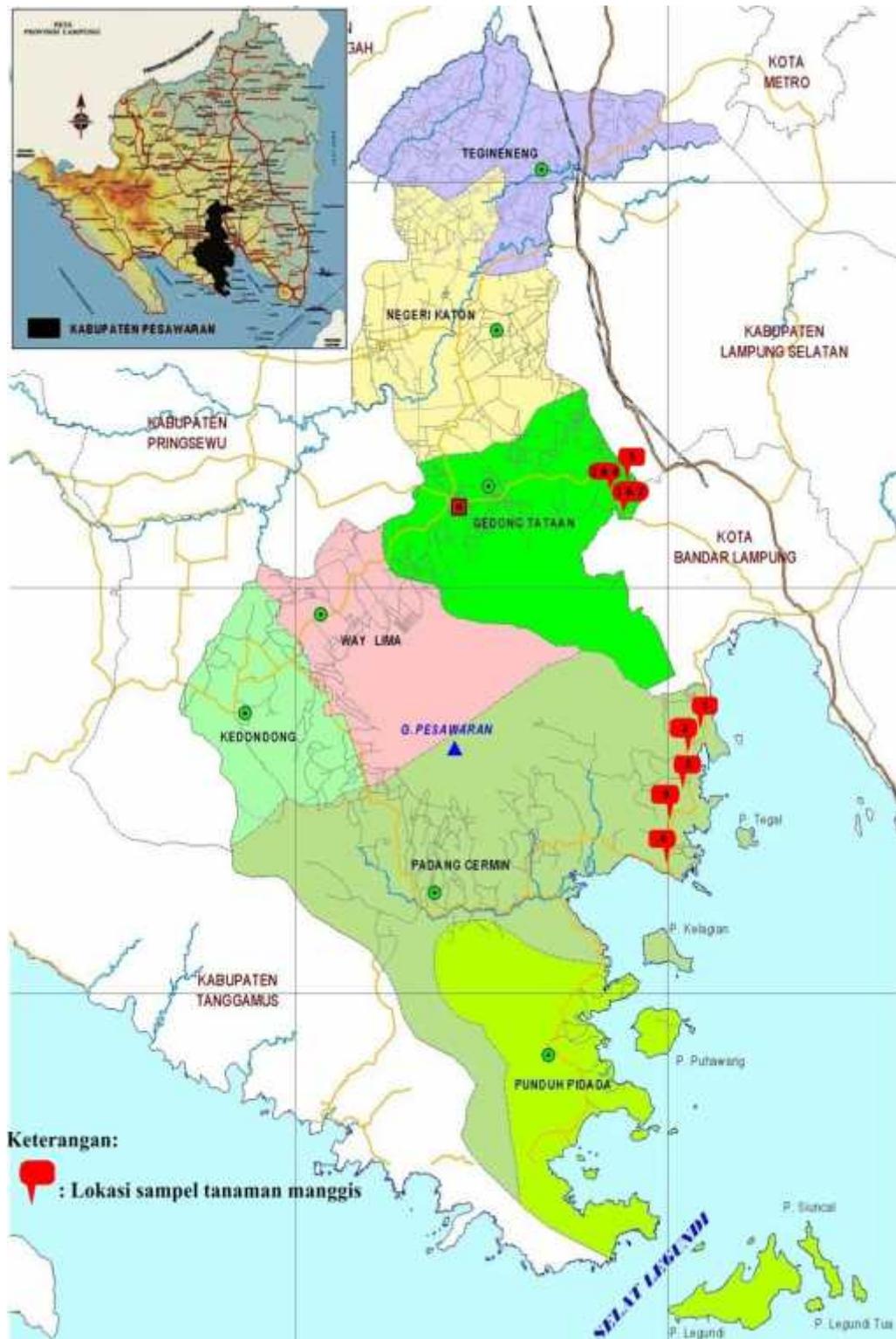
Penelitian ini dilaksanakan pada September - Desember 2013 di dua lokasi, yaitu Gebang Hanura (Kecamatan Gedong Tataan) dan Kurungan Nyawa (Kecamatan Padang Cermin) di Kabupaten Pesawaran (Gambar 1).

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan untuk pengamatan adalah tanaman manggis yang terdapat pada lokasi yang memiliki populasi manggis lebih dari 10 tanaman, di wilayah Gebang Hanura dan Kurungan Nyawa di Kabupaten Pesawaran. Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah *GPS*, *altimeter*, meteran, alat tulis, kertas koran, kantong plastik, gunting stek, *styrofoam*, kamera, peralatan laboratorium untuk analisis sampel tanaman, dan Surat Keputusan Menteri Pertanian tentang deskripsi manggis varietas Saburai.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengamati tanaman yang ditentukan secara acak. Pada setiap lokasi, diamati sebanyak lima tanaman, dan dari tiap tanaman diambil bagian tanaman pada empat arah mata angin (Utara, Timur, Selatan, dan Barat).



Gambar 1. Lokasi pengambilan sampel tanaman manggis pada dua lokasi di wilayah Kabupaten Pesawaran, yaitu di Gebang Hanura Kecamatan Padang Cermin dan Kurungan Nyawa Kecamatan Gedong Tataan.

Tanaman yang dipilih adalah tanaman dengan kriteria kondisi batang serta tajuk masih dalam kondisi alami.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada lima tanaman manggis yang dipilih secara acak dari kedua lokasi, sehingga terdapat sepuluh tanaman yang diamati sebagai sampel.

Titik koordinat sampel pengamatan disajikan pada Tabel 1. Titik koordinat ditentukan dengan menggunakan aplikasi *GPS* dan *Altimeter* yang terdapat pada *Smartphone*.

Tabel 1. Titik koordinat tanaman manggis yang diambil sebagai sampel.

Sampel	Lokasi			
	Gebang Hanura		Kurungan Nyawa	
	Lintang	Bujur	Lintang	Bujur
1	-5°49'89,66"	105°24'98,76"	-5°38'43,40"	105°19'92,65"
2	-5°50'92,36"	105°24'94,76"	-5°38'41,78"	105°19'92,43"
3	-5°55'96,16"	105°22'87,39"	-5°38'08,40"	105°19'75,55"
4	-5°57'23,40"	105°22'97,59"	-5°38'08,46"	105°19'75,94"
5	-5°56'35,63"	105°22'96,50"	-5°38'14,16"	105°19'84,24"

Pada penelitian ini dilakukan pengamatan terhadap beberapa variabel. Variabel yang diamati antara lain kondisi lingkungan, karakteristik daun, tajuk, dan batang.

3.4.1 Pengamatan Kondisi Lingkungan

Pengamatan kondisi lingkungan pada penelitian ini meliputi pola pertanaman, jarak tanam, pencahayaan pada tajuk, dan ketinggian tempat.

3.4.2 Pengamatan Karakteristik Daun

Daun yang diamati pada penelitian ini adalah sepasang daun yang terdapat di ujung tajuk dari empat arah mata angin yaitu Utara, Timur, Selatan, dan Barat.

Pengamatan karakteristik daun dilakukan di lapangan dan di laboratorium.

Variabel pengamatan daun di lapangan meliputi kerapatan dan susunan daun, sedangkan pengamatan di laboratorium meliputi bobot daun, luas daun, nisbah panjang:lebar daun, bentuk daun, bentuk ujung daun, bentuk pangkal daun, tekstur permukaan atas daun, tekstur permukaan bawah daun, tepi daun, tampilan tulang daun, warna daun muda, dan warna daun tua

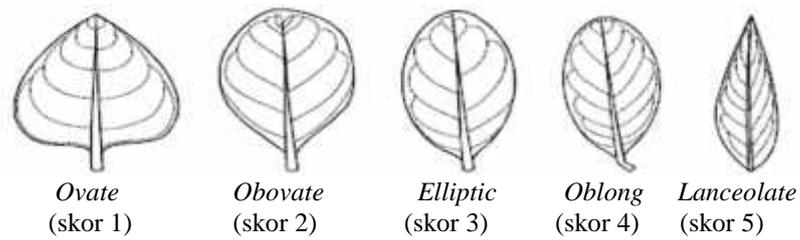
Pengamatan karakteristik daun di lapangan meliputi :

- (1) Kerapatan daun dihitung dengan cara menghitung jumlah daun yang terdapat di ujung tajuk dalam 50 cm panjang tangkai.
- (2) Susunan daun dikategorikan berdasarkan ketetapan Pusat Perlindungan Varietas Tanaman tahun 2007, yaitu *alternate* (skor 1) atau *opposite* (skor 2).

Metode pengamatan karakteristik daun di laboratorium adalah:

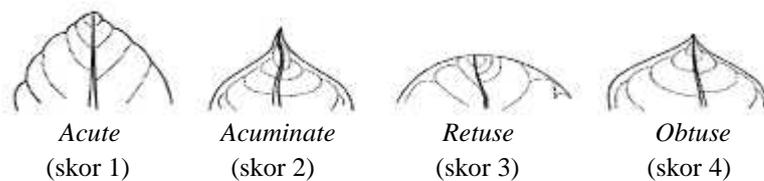
- (1) Bobot basah sepasang daun diukur dengan menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram.
- (2) Luas daun diukur dengan menggunakan kertas *milimeter block*. Luas daun ditaksir berdasarkan jumlah kotak yang terdapat pada pola daun yang telah digambar.
- (3) Nisbah panjang:lebar daun diukur dengan cara membagi hasil pengukuran panjang dengan lebar daun. Hasil pengukuran nisbah tersebut untuk mengetahui daun cenderung elip, lonjong, atau bulat.

- (4) Bentuk daun manggis dikategorikan berdasarkan ketetapan Pusat Perlindungan Varietas Tanaman tahun 2007 (Gambar 2).



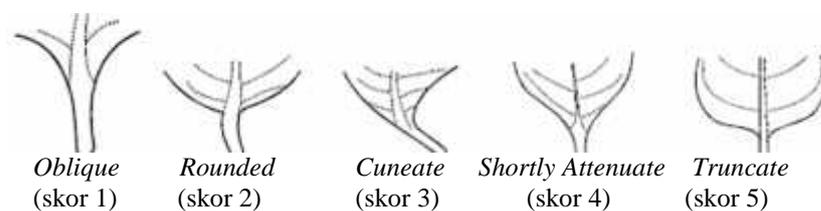
Gambar 2. Bentuk daun manggis

- (5) Bentuk ujung daun manggis dikategorikan berdasarkan ketetapan Pusat Perlindungan Varietas Tanaman tahun 2007 (Gambar 3).



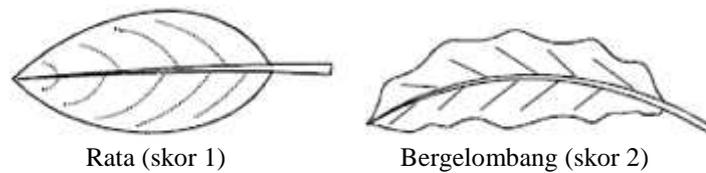
Gambar 3. Bentuk ujung daun manggis

- (6) Bentuk pangkal daun manggis dikategorikan berdasarkan ketetapan Pusat Perlindungan Varietas Tanaman tahun 2007 (Gambar 4).



Gambar 4. Bentuk pangkal daun manggis

- (7) Tekstur permukaan atas dan bawah daun dikategorikan berdasarkan ketetapan Pusat Perlindungan Varietas Tanaman tahun 2007, yaitu mengkilap (skor 1) atau tidak mengkilap (skor 9).
- (8) Tepi daun dikategorikan berdasarkan ketetapan Pusat Perlindungan Varietas Tanaman tahun 2007 (Gambar 5).



Gambar 5. Bentuk tepi daun manggis

- (9) Tampilan tulang daun dikategorikan berdasarkan ketetapan Pusat Perlindungan Varietas Tanaman tahun 2007, yaitu menonjol (skor 1), kurang menonjol (skor 2), atau tidak menonjol (skor 3).
- (10) Warna daun muda dikategorikan berdasarkan ketetapan Pusat Perlindungan Varietas Tanaman tahun 2007, yaitu hijau muda (skor 1), hijau muda kecoklatan (skor 2), merah bata muda (skor 3), coklat merah (skor 4), keperak-perakan (skor 5), dan varigata (skor 6).
- (11) Warna daun tua dikategorikan berdasarkan ketetapan Pusat Perlindungan Varietas Tanaman tahun 2007, yaitu berwarna hijau muda (skor 1), hijau muda (skor 2), hijau tua (skor 3), dan varigata (skor 4).

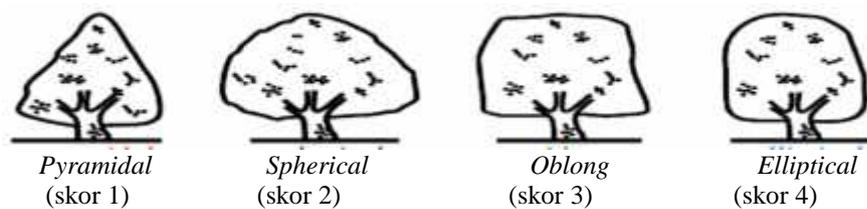
3.4.3 Pengamatan Batang dan Tajuk

Pengamatan batang dan tajuk dilakukan seluruhnya di lapangan. Variabel yang diamati pada batang dan tajuk meliputi bentuk kanopi, lebar kanopi, pola

percabangan, kerapatan percabangan, karakteristik permukaan batang, lingkaran batang, dan tinggi cabang pertama.

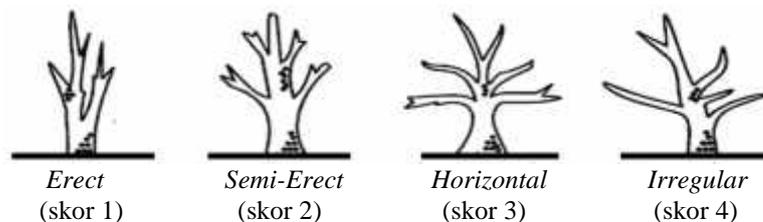
Metode pengamatan karakteristik batang dan tajuk adalah:

- (1) Bentuk kanopi tanaman manggis dikategorikan berdasarkan ketentuan Pusat Perlindungan Varietas Tanaman tahun 2007 (Gambar 6).



Gambar 6. Bentuk kanopi tanaman manggis

- (2) Lebar kanopi diukur dengan menggunakan meteran dalam satuan cm.
- (3) Pola percabangan tanaman manggis dikategorikan berdasarkan ketentuan Pusat Perlindungan Varietas Tanaman tahun 2007 (Gambar 7).



Gambar 7. Pola percabangan tanaman manggis

- (4) Kerapatan percabangan dihitung dengan cara menghitung jumlah cabang dimulai dari cabang pertama hingga ketinggian 50 cm di atasnya
- (5) Karakteristik permukaan batang dikategorikan berdasarkan ketentuan Pusat Perlindungan Varietas Tanaman tahun 2007, yaitu berkarakteristik halus (skor 3), kasar (skor 5), atau sangat kasar (skor 7).

- (6) Lingkar batang diukur dengan menggunakan meteran pada ketinggian 0,5 m dari permukaan tanah dengan satuan cm.
- (7) Tinggi cabang pertama ditentukan dengan cara mengukur jarak antara tanah sampai cabang pertama, dengan menggunakan meteran dengan satuan meter.

3.4.4 *Perbandingan antara manggis pada dua lokasi di Kabupaten Pesawaran dengan manggis Saburai*

Data dari pengamatan manggis di Kabupaten Pesawaran selanjutnya dibandingkan dengan deskripsi manggis Saburai. Perbandingan karakteristik manggis di Pesawaran dengan manggis Saburai hanya pada bagian vegetatif karena pada saat dilakukan penelitian, sebagian besar tanaman manggis yang diamati belum berbuah.

3.5 Analisis Data

Analisis data dilakukan pada variabel pengamatan bobot daun, panjang daun, lebar daun, dan luas daun. Masing-masing variabel pengamatan diuji menggunakan t-hitung dengan selang kepercayaan 5% untuk mengetahui perbedaan antara manggis di lokasi Gebang Hanura dan Kurungan Nyawa.

Rumus statistik yang digunakan pada perhitungan ini adalah $t = \frac{\bar{d} - d_0}{s_d / \sqrt{n}}$.

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan t-hitung, jika nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel berarti terdapat perbedaan antara manggis di Gebang Hanura dan Kurungan Nyawa. Apabila nilai t-hitung lebih kecil dari t-tabel berarti tidak terdapat perbedaan antara manggis di Gebang Hanura dan Kurungan Nyawa.