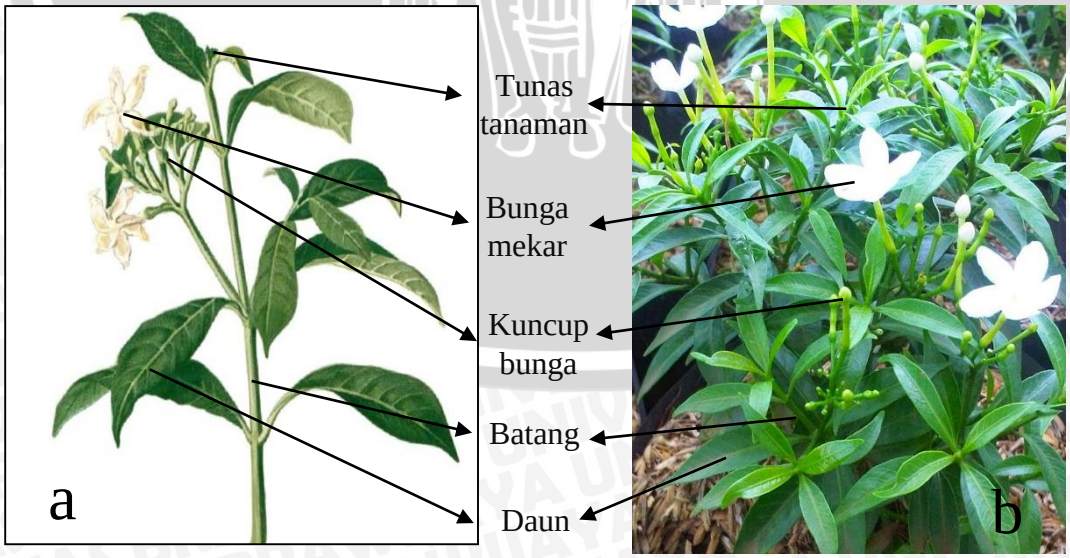
II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Hias Rombusa Mini *(Tabernaemontana corymbosa)*

Melati adalah tanaman semak dengan ketinggian 0,3 – 2 m. Daun bertangkai pendek, helaian daun berbentuk bulat telur, tepi daun rata, panjang 2,5-10 cm dan lebar 1,5-6 cm (Suryowinoto, 1997). Tanaman melati dikenal termasuk dalam famili *oleaceae*, tumbuh lebih dari setahun *(perennial)*, bersifat perdu dan merambat. Batangnya berkayu berbentuk bulat sampai segi empat, berbuku-buku dan bercabang banyak seolah-olah merumpun. Daunnya berbentuk bulat telur (oval, elips) dan berwarna hijau mengkilap (Simbolon, 2007).

Tanaman melati merupakan tanaman hias berbunga perdu berbatang tegak yang memiliki lebih dari 200 jenis tanaman salah satunya adalah Rombusa mini. Rombusa mini memiliki ciri-ciri tanaman yaitu tumbuh rindang dengan tinggi mencapai 1-2 m. Tanaman Rombusa mini merupakan tanaman perdu, memiliki bunga berwarna putih, tersusun dalam malai rata yang bercabang seperti garpu dan letaknya di ujung batang. Daun tunggal berbentuk bulat telur sampai memanjang, bertangkai, letak berseling serta ujung dan pangkal meruncing dengan tepi daun rata, memiliki tulang daun menyirip panjang antara 5-12 cm berwarna hijau keputihan. Memiliki bunga berwarna putih dengan panjang 1-5 cm (Tjia, 2013).



Gambar 1. Rombusa (Spears, 1883) (a), dokumentasi pribadi (2015) (b).

2.2 Syarat Tumbuh Rombusa Mini *(Tabernaemontana corymbosa)*

Tanaman hias Rombusa mini merupakan jenis tanaman melati yang memiliki syarat tumbuh dan kesesuaian lahan hampir sama dengan tanaman melati lainnya menurut Rukmana (1997) tanaman hias ini cocok tumbuh di dataran rendah hingga dataran tinggi sekitar 1600 m dpl. Syarat tumbuh tanaman Rombusa mini yakni daerah yang memiliki curah hujan 112–119 mm/bulan dengan 6–9 hari hujan/bulan, serta mempunyai iklim dengan 2–3 bulan kering dan 5–6 bulan basah, suhu udara siang hari 28-36°C dan suhu udara malam hari 24-30°C, kelembaban udara (RH) yang cocok untuk budidaya tanaman ini 50-80 %. Selain itu pengembangan budidaya Rombusa mini paling cocok di daerah yang cukup mendapat sinar matahari (Tjia, 2013).

Melati dapat tumbuh dengan baik di daerah dataran rendah maupun dataran tinggi hingga ketinggian 1000 meter di atas permukaan laut. Perbanyakan tanaman melati dapat dilakukan dengan stek batang dan cangkok. Banyak dimanfaatkan sebagai komponen taman, rangkaian bunga untuk pengantin, bunga tabur, serta diambil minyak atsiri sebagai bahan baku minyak wangi (Endah, 2002).

2.3 Pupuk NPK

Pemupukan merupakan salah satu kegiatan yang bertujuan untuk menambah unsur hara pada tanah dengan bantuan penambahan unsur kimia. Pupuk terdiri dari dua jenis yaitu pupuk organik dan anorganik. Pupuk terbagi menjadi 3 bagian, pembagian tersebut berdasarkan pada unsur hara yang terkandung didalamnya yakni pupuk tunggal, pupuk majemuk dan pupuk lengkap. Pupuk tunggal ialah pupuk yang hanya mengandung satu unsur, misalnya urea. Pupuk majemuk ialah pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur, seperti NPK. Sedangkan pupuk lengkap ialah pupuk yang mengandung unsur lengkap secara keseluruhan baik unsur hara makro maupun unsur hara mikro (Lingga, 1998).

Pemupukan merupakan salah satu teknik budidaya yang dilakukan untuk meningkatkan hasil (Dewi, Rosniawaty dan Sudirja, 2006). Penggunaan pupuk majemuk membuktikan lebih efisien dibandingkan dengan menggunakan pupuk tunggal, dikarenakan pupuk majemuk mengandung unsur makro yang dibutuhkan

dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman yaitu unsur nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk majemuk ponska menghasilkan pertumbuhan bibit tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan pengunaan pupuk majemuk lainnya (Jannah, 2012). Marsono dan Sigit (2008) juga mengemukakan bahwa Phonska memiliki komposisi Nitrogen 15 %, Fosfor 15 %, dan Kalium 15 % serta Sulfur 10 %, kadar air 2 %, berbentuk butiran dan warna merah muda. Penggunaan pupuk menjamin diterapkannya teknologi pemupukan berimbang, sehingga dapat meningkatkan produksi dan mutu hasil pertanian.

Hasil penelitian Sarno (2009) mengungkapkan bahwa selain unggul dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman caisim pemupukan NPK juga nyata meningkatkan kadar P tersedia dan K tanah dibandingkan dengan tanah yang tidak diberi pupuk NPK. Begitu juga hasil penelitian Sukristiyonubowo, Sipahutar, dan Achmad (2009) bahwa pemberian pupuk NPK, baik NPK majemuk maupun pupuk NPK yang berasal dari dari pupuk tunggal N, P dan K memperbaiki kandungan N total, P total, dan P tersedia dalam tanah. Serta meningkatkan produksi bunga adalah dengan aplikasi pupuk daun majemuk yang memiliki komposisi atau kandungan unsur Fosfor (P) lebih banyak dibanding unsur lain (Azhari, 2014).

Peran nitrogen bagi tanaman ialah untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun. Nitrogen juga berperan penting dalam hal pembentukan hijau daun yang berguna dalam proses fotosintesis. Fungsi lain nitrogen ialah dapat membentuk protein dan lemak. Unsur Fosfor (P) bagi tanaman untuk merangsang pertumbuhan akar, mempercepat pembungaan, pemasakkan biji, dan buah. Sedangkan unsur kalium (K) membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Kalium juga berperan memperkuat tubuh tanaman, agar daun, bunga dan buah tidak mudah gugur (Lingga, 1998).

Santi (2008) menyatakan bahwa unsur nitrogen (N) berfungsi untuk pertumbuhan tunas, batang dan daun. Unsur fosfor (P) untuk merangsang pertumbuhan akar, buah, dan biji. Unsur kalium (K) untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit.

2.4 Monosodium Glutamat (MSG)

Sukmaningsih, Ermayanti, Wiratmini, dan Sudarti (2011) menyatakan bahwa monosodium glutamat (MSG) merupakan bubuk kristal berwarna putih sejak lama telah digunakan sebagai bahan tambahan pada berbagai jenis makanan di berbagai negara. Kandungan garam natrium asam glutamat pada MSG berfungsi sebagai penguat dan penyedap rasa bila ditambahkan terutama pada makanan yang mengandung protein.

Monosodium glutamat dapat dibuat melalui proses fermentasi dari tetes gula oleh bakteri *Brevibacterium lactofermentum.* Percampuran asam glutamat dengan soda (Natrium Karbonat) akan terbentuk MSG, kemudian dimurnikan dan dikristalisasi sehingga menjadi serbuk kristal murni (Prawirohardjono, Dwiprahasto, Astuti, Indwiani, dan Hadiwandowo, 2000). MSG memiliki rumus kimia $C_5H_8NO_4Na$ terdiri atas asam glutamat 78 %, natrium 12 % dan air 10 % bersifat larut dalam air (Siregar, 2009).

Penggunaan MSG akan membantu mempercepat dan memperbanyak pembungaan pada tanaman Rombusa mini karena MSG mengandung karbohidrat dalam bentuk gula dan mengandung asam amino yang membentuk protein. Glutamat adalah salah satu jenis asam amino penyusun protein dan merupakan komponen alami dalam setiap makhluk hidup baik dalam bentuk terikat maupun bebas. MSG adalah garam dari asam glutamat, dimana asam glutamat sendiri merupakan asam amino esensial yang menjadi bahan baku sintesis asam amino (Freeman, 2006). Terkandungnya asam asam amino dalam MSG akan membantu proses pembungaan. Masa pembungaan yang lama dapat disebabkan oleh faktor eksternal dan internal tanaman, faktor internal meliputi kandungan nitrogen, karbohidrat, asam amino dan hormon (Santiasrini, 2009 *dalam* Azhari, 2014).

Glutamat yang terkandung dalam MSG mengandung glukosa, dimana glukosa sangat dibutuhkan oleh tanaman untuk proses fotosintesis. Fotosintesis adalah pengubahan bentuk tenaga matahari menjadi bentuk lain (Hanum, 2008). Fotosintesis juga merupakan proses sintesis karbohidrat dari bahan-bahan organik (CO_2 dan H_2O) pada tumbuhan berpigmen dengan bantuan cahaya matahari dengan persamaan reaksi kimia sebagai berikut (Ai, 2012).

$$6\ CO_2 + 6\ H_2O \xrightarrow[\text{pigmen fotosintesis}]{\text{cahaya matahari}} C_6H_{12}O_6 + 6\ O_2$$

Gula yang terkandung dalam MSG akan membantu proses fotosintesis yang akan mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan MSG pada taraf 10 gram setiap tanaman memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman yaitu tinggi tanaman tanaman Sri Rejeki (*Aglonema commutatum* L.) (Ariyani, 1997). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian MSG dapat meningkatkan jumlah bunga dan waktu panen pada tanaman tomat (Kurniasari, 2008).

MSG mudah didapatkan karena dijual bebas dan tersedia secara melimpah, selain dijual bebas beberapa makanan juga mengandung glutamat dalam jumlah besar seperti tomat, keju, susu, daging, kacang, kapri, jamur dan kecap yang merupakan hasil fermentasi (FDA, 1995). Hasil penelitian tanaman melati star jasmin (*Jasminum multiflorum*) menunjukkan bahwa pemberian pupuk daun dan ZPT Atonik menghasilkan jumlah kuntum dan jumlah bunga sebanyak 49,8 % dan 36,5 % dibandingkan dengan tanaman yang tidak diberi zat pengatur tumbuh maupun pupuk daun (Azhari, 2014) hal ini membuktikan bahwa tanaman yang diberi pupuk serta penambahan nutrisi akan membantu pertumbuhan pembungaan pada tanaman, khususnya tanaman hias berbunga.

Unsur natrium (Na) yang terkandung dalam MSG sebesar 12 % mampu membantu proses pembungaan, berdasarkan wacana harian kompasiana yang diungkapkan oleh Ningtyas (2011) MSG atau vetsin mampu merangsang tanaman anggrek agar cepat berbunga jika biasanya untuk membantu pembungaan menggunakan ZPT. Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa penambahan nutrisi MSG pada tanaman jamur tiram memiliki pertumbuhan lebih baik terhadap lama muncul tunas (Shifriyah, 2012). Seperti yang dinyatakan oleh Panji (2009) pemberian MSG sebaiknya dilakukan pada tanaman yang sudah dewasa, karena MSG berperan untuk mempercepat pembungaan (katalisator), MSG mempunyai kandungan yang berperan sebagai hormon perangsang tumbuh seperti giberelin yang berfungsi memacu fungsi sel, sehingga sel yang awalnya diarahkan untuk pertumbuhan tunas daun dialihkan untuk pertumbuhan tunas bunga.