

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Marigold (*Tagetes erecta* L.) atau dikenal sebagai bunga tahi kotok, gumitir, gemitir merupakan tanaman yang berasal dari Benua Amerika (Aristyani dkk, 2017). Marigold merupakan salah satu tanaman hias jenis kenikir yang potensial untuk dikembangkan karena memiliki banyak manfaat di berbagai sektor. Dalam sektor kuliner dapat dijadikan pewarna alami dan hiasan (*garnish*), dalam sektor pertanian dapat dijadikan sebagai agen hayati untuk menarik predator hama atau refugia (Beti, 2020). Dalam sektor pariwisata dapat dijadikan sebagai penghias taman sebagai *background selfie* (Beti, 2020) dan di sektor kesehatan bunga ini dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan, anti bakteri, anti inflamasi dan anti karsinogen. Kebutuhan akan bunga ini di Indonesia mencapai 40 ton/hari (Wahyu, 2019).

Marigold di Indonesia banyak digunakan sebagai tanaman hias pembatas, pagar dan rangkaian bunga papan. Namun akhir-akhir ini seiring berkembangnya pertanian organik, dan kesadaran untuk menggunakan pestisida nabati, marigold banyak ditanam sebagai refugia di sela-sela tanaman hortikultura terutama sayuran, seperti pada tanaman bawang merah (Pratiwi, 2019) dan tomat (Setiawati dkk, 2001). Sentra tanaman marigold di Indonesia adalah di beberapa kabupaten di Provinsi Bali seperti Kabupaten Badung dan Tabanan. Di Bali, bunga marigold yang biasa disebut dengan gemitir merupakan tanaman hias yang memiliki nilai ekonomi tinggi karena digunakan sebagai bunga utama pada upacara keagamaan dan sesaji harian (*canang*). Industri bunga marigold di Bali diperkirakan mencapai 100-200 milyar rupiah per tahun dengan kebutuhan bunga 8 ton per hari (Beti, 2020). Di level internasional, bunga marigold tercatat diekspor dari India ke beberapa Negara di Asia, seperti Singapura, Vietnam, Korea, Hongkong, UEA dan ke Negara non Asia seperti USA, Canada, dan Jerman (Priyanka *et. al*, 2013).

Bunga marigold dimanfaatkan bunganya, maka kebutuhan unsur haranya harus terpenuhi agar kualitas dan kuantitas bunga lebih baik. Warna kuning bunga kenikir disebabkan oleh dua pigmen utama, yaitu pigmen dari golongan

karotenoid dan flavonoid (Arini dkk, 2015). Jenis karotenoid yang paling banyak dimiliki oleh bunga marigold ialah dari golongan xantofil yaitu pigmen lutein yang menyumbangkan hampir 90% yang menyebabkan warna kuning (Andarwulan dan Faradilla, 2012). Menurut Sukarman dan Chumaidi (2010) dalam Jannah dkk (2017) kelopak bunga marigold mengandung sekitar 27% pigmen karotenoid atau khusus untuk mahkota kenikir mengandung karotenoid sekitar 200 kali lebih besar dari karotenoid yang dikandung oleh jagung (Seafest Center, 2012 dalam Arini dkk, 2015). Hasil penelitian Capar dkk(2007) pada ikan air laut yaitu salmon untuk mencerahkan warna daging ikan salmon. Sedangkan penambahan tepung bunga marigold pada pakan ikan hias telah dilakukan oleh Kusuma dkk (2012) untuk mencerahkan warna ikan maskoki, dan dilakukan juga oleh Ramadan (2014) dalam usaha mencerahkan ikan koi, pemberian tepung bunga marigold memberikan dampak yang signifikan terhadap kecerahan ikan uji. Sehingga untuk mendapatkan hasil bunga yang berkualitas diperlukan teknis budidaya yang tepat, salah satunya dengan pemberian hormon tambahan dan pemupukan.

Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) didefinisikan sebagai suatu senyawa organik yang dalam jumlah sedikit dapat mendukung, menghambat atau mengubah proses fisiologi tanaman (Mulyono, 2010). Toharudin dkk (2013) mengemukakan bahwa manfaat dari zat pengatur tumbuh sangat tergantung dari konsentrasi yang diberikan, jika konsentrasinya tepat akan sangat membantu pertumbuhan dan perkembangan daun yang baik.

Ada lima kelompok zat pengatur tumbuh yang ada pada tanaman (yang disebut dengan hormon), yaitu auksin, giberelin, sitokinin, etylen dan asam absisat. Hormon tidak selamanya bersifat memacu pertumbuhan, bahkan bisa terjadi sebaliknya yaitu bersifat menghambat, terutama seperti asam absisat. Setiap jenis hormon mempengaruhi respon pada banyak bagian tumbuhan. Respon itu bergantung pada spesies, bagian tumbuhan, fase perkembangan, konsentrasi dan interaksi antar hormon dan lingkungan. Ketika ditambahkan secara eksogen ke tanaman, zat pengatur tumbuh tanaman sintetik seperti auksin, sitokinin dan berbagai zat penghambat pertumbuhan mempengaruhi berbagai zat

penghambat pertumbuhan mempengaruhi berbagai aspek produksi tanaman dan komponen penting biosintesis (Kewalanand dan Pandey, 1998 dalam Narute *et. al.*, 2020). Walaupun bekerja sinergi antar jenis hormon, namun masing masing hormon tersebut memiliki fungsi masing masing. Menurut Dewi (2008) fungsi auksin antara lain mempengaruhi pertambahan panjang batang, pertumbuhan, diferensiasi dan percabangan akar, perkembangan buah, dominansi apikal, fototropisme dan geotropisme. Di alam IAA diidentifikasi sebagai auksin yang aktif di dalam tumbuhan (endogenous) yang diproduksi dalam jaringan meristematis yang aktif seperti contohnya tunas, sedangkan IBA dan NAA merupakan auksin sintesis (Hoesen dkk 2000 dalam Arimarsetiowati dan Ardiyani, 2012).

Seperti yang sudah diketahui, fungsi dari Sitokinin adalah berperan dalam pembelahan sel dan dihasilkan pada jaringan yang tumbuh aktif terutama akar, embrio dan buah. Sitokinin digunakan untuk merangsang terbentuknya tunas, berpengaruh dalam metabolisme sel, dan merangsang sel dorman serta aktivitas utamanya adalah mendorong pembelahan sel (Karjadi dan Bochory, 2008).

Giberelin adalah suatu golongan ZPT dengan rangka ent-Giberelin yang berfungsi merangsang pembelahan sel, pemanjangan sel, dan fungsi pengaturan. Semua giberelin bersifat asam dan dinamakan GA (asam giberelat) protein (Wiraatmaja, 2017). Giberelin diketahui dapat mendukung proses pembentukan RNA baru serta sintesis protein (Wiraatmaja, 2017). Giberelin merupakan hormon yang mempercepat perkecambahan biji, kuncup tunas, pemanjangan batang, pertumbuhan daun, mempengaruhi pertumbuhan dan diferensiasi akar (Campbell, 2005 dalam Nurlatifah dan Setiati, 2016). Giberelin bukan hanya memacu perpanjangan batang saja, tapi juga pertumbuhan seluruh tumbuhan, termasuk daun dan akar. Bila giberelin diberikan di tempat yang dapat mengangkat ke apeks tajuk, peningkatan pembelahan sel dan pertumbuhan sel tampak mengarah kepada pemanjangan batang dan (pada beberapa spesies) perkembangan daunnya berlangsung lebih cepat, sehingga terpacu laju fotosintesis menghasilkan peningkatan keseluruhan pertumbuhan, termasuk akar (Asra dkk, 2020).

Selain hormon tambahan, pemupukan juga sangat penting bagi pertumbuhan tanaman. Pemupukan merupakan hal penting yang perlu dilakukan untuk menyediakan unsur hara bagi tanaman, karena kandungan unsur hara dalam tanah bervariasi dan berubah-ubah akibat kehilangan unsur hara melalui pencucian maupun penguapan, sehingga melalui pemupukan yang diberikan unsur hara tetap tersedia dan terlebih dapat meningkatkan produktivitas dan mutu tanah (Nugroho dkk, 2019).

Unsur hara P diperlukan dalam jumlah yang besar untuk pembentukan biji. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Arini dkk (2015), menunjukkan bahwa kenikir jenis Marigold (*Tagetes erecta* L.) membutuhkan unsur hara P yang lebih banyak daripada kenikir jenis lokal (*Cosmos sulfureus*). Selain kebutuhan unsur hara P, jenis unsur hara makro N (Nitrogen) dan K (Kalium) juga sangat dibutuhkan untuk menunjang pertumbuhan tanaman marigold. Unsur hara N mempunyai peran untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman, sehingga mampu memacu pertumbuhan hingga produktivitas tanaman melati (Pangaribuan, 2012). Unsur hara K juga berperan penting dalam metabolisme tanaman untuk membantu pembentukan protein, karbohidrat, aktivitas enzim, regulasi osmotik, efisiensi penggunaan air, translokasi fotosintat (Mc Kenzie, 2013), merangsang perkembangan akar dan meningkatkan ukuran buah (Marsono dan Sigit, 2001), meningkatkan transportasi gula dan asam ke organ penyimpanan (Rosyidah, 2016).

Pemupukan merupakan hal yang sangat penting untuk memperbaiki dan mempertahankan kesuburan tanah dan zat pengatur tumbuh diperlukan untuk mengendalikan kerja gen. Oleh karena itu, dilakukan penelitian pengaruh pengaplikasian jenis zat pengatur tumbuh dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil bunga marigold (*Tagetes erecta* L.).

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah terjadi interaksi antara jenis zat pengatur tumbuh dengan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil bunga marigold (*Tagetes erecta* L.)

2. Jenis zat pengatur tumbuh manakah pada setiap dosis pupuk NPK yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil bunga marigold (*Tagetes erecta* L.)

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji berbagai jenis zat pengatur tumbuh dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil bunga marigold.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya interaksi antara jenis zat pengatur tumbuh dan dosis pupuk NPK juga untuk mengetahui jenis zat pengatur tumbuh pada berbagai dosis pupuk NPK yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil bunga marigold.

1.4. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan baru bagi peneliti khususnya dan bagi pihak-pihak yang memiliki keterkaitan dengan budidaya tanaman Marigold (*Tagetes erecta* L.) dan memberikan informasi mengenai manfaat bunga marigold kepada masyarakat.