

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bengkuang (*Pachyrhizus erosus* L. Urban) telah banyak dibudidayakan di Indonesia dan termasuk ke dalam golongan tanaman hortikultura yang banyak difungsikan sebagai sumber bahan pangan serta dikonsumsi segar oleh masyarakat. Selain itu, bengkuang juga berpotensi untuk dikembangkan di bidang industri contohnya seperti tepung bengkuang, aneka olahan kue, dodol bengkuang, dan aneka olahan lainnya. Bengkuang memiliki umbi yang menyimpan banyak manfaat dan khasiat untuk kesehatan. Kandungan vitamin B umbi bengkuang dapat mencegah penyakit beri-beri dan kandungan vitamin C mampu meningkatkan daya tahan tubuh terhadap serangan penyakit, mencegah sariawan, dan panas dalam.

Tanaman bengkuang berasal dari daerah Amerika Tengah dan Selatan terutama di daerah Mexico. Sentral produksi bengkuang di Indonesia ialah di Bogor (Jawa Barat), Kendal dan Kebumen (Jawa Tengah), Gresik dan Jombang (Jawa Timur), serta Padang (Sumatera Barat). Bengkuang dari Padang sudah dirilis dan dikenal sebagai bengkuang varietas Kota Padang berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 275/Kpts/SR.120/7/2005.

Bengkuang varietas Kota Padang memiliki kelebihan dibandingkan dengan bengkuang dari daerah lain di antaranya umur genjah, rasa manis, tekstur renyah, dan dapat beradaptasi baik pada dataran rendah (Rukmana dan Rudirachman, 2014). Tanaman bengkuang varietas Kota Padang memiliki tipe batang merambat, bentuk batang silindris, warna batang hijau, bentuk daun delta, ujung daun runcing, tepi daun rata, permukaan daun datar sampai agak bergelombang, warna daun hijau, mulai berbunga pada umur 57 - 59 HST, umur panen umbi 100 - 130 HST, bentuk bunga seperti kupu-kupu dengan warna biru keunguan, bentuk umbi bulat agak pipih, dengan ukuran panjang 3,6 - 4,3 cm dan diameter 5,8 - 9,1 cm. Warna kulit umbi putih sampai krem. Warna umbi berwarna putih, tekstur daging umbi renyah dan rasa yang manis. Berat umbi 130 - 253 g dan hasil 18 - 27 ton umbi per hektar (Menteri Pertanian, 2005).

Produsen benih bengkuang varietas Kota Padang sampai saat ini belum ada dalam skala besar sehingga petani masih menggunakan benih dari pertanaman

sendiri atau membeli kepada petani lainnya. Dengan demikian, mutu benih yang diperoleh tidak dapat dipastikan kualitasnya. Penggunaan biji dari penanaman sebelumnya sebagai sumber benih merupakan salah satu penyebab rendahnya hasil di tingkat petani (Panggabean *et al.*, 2014). Rendahnya hasil ditingkat petani juga dapat disebabkan karena beragam dan rendahnya mutu fisiologis benih bengkuang yang ditanam.

Tidak banyak penelitian berkaitan dengan pembungaan dan pembentukan biji pada tanaman bengkuang ditemukan. Tanaman bengkuang merupakan tanaman menyerbuk sendiri sehingga keragaman pada *P. erosus* rendah (Sorensen, 1996). Olatunde *et al.*, (2010) melaporkan bahwa jumlah bunga dan jumlah polong bengkuang Afrika (*Sphenostylis stenocarpa*) dalam satu infloresens berbeda-beda karena tidak semua bunga berhasil menjadi polong. Persentase *fruit set* berkisar 40% – 60% dan hanya 20% – 30% yang berhasil menjadi polong tua. Jika mengacu kepada kerabat tanaman bengkuang Afrika ini, maka bengkuang *P. erosus* juga mengalami permasalahan pada rendahnya persentase pembentukan polong yang disebabkan karena adanya kerontokan bunga. Witari (2018) melaporkan rendahnya persentase pembentukan polong pada *P. erosus* varietas Kota Padang disebabkan karena viabilitas polen yang juga rendah yaitu hanya sebesar 63%. Jika viabilitas polen rendah maka polong yang terbentuk juga sedikit sehingga akan menyebabkan ketersediaan benih bengkuang menjadi terbatas. Hal ini menunjukkan bahwa penyediaan benih bengkuang semakin memerlukan perhatian, terlebih yang terkait dengan penanganan kualitas benih (viabilitas dan vigor).

Selain jumlah polong yang jauh lebih sedikit dari bunga yang dihasilkan, waktu pembungaan dalam satu infloresens juga berbeda sehingga tingkat kemasakan dari polong bengkuang juga akan berbeda-beda dalam satu infloresensnya. Waktu muncul bunga yang tidak serempak tentu akan mempengaruhi waktu dari pemasakan polong bengkuang. Bunga bengkuang yang lebih cepat muncul akan membentuk polong yang lebih cepat, sebaliknya bunga bengkuang yang lama muncul akan membentuk polong yang lebih lama sehingga menyebabkan tingkat kemasakan polong akan berbeda-beda. Kondisi ketidakserempakan waktu muncul bunga tanaman bengkuang membutuhkan waktu

yang lama dalam proses pemanenan, sehingga ini menjadi kendala bagi petani dan penangkar benih dalam menyediakan benih yang bermutu tinggi.

Salah satu cara untuk menyerempakan kematangan polong adalah dengan pemberian zat pengatur tumbuh etilen. Etilen adalah hormon yang terdapat pada tanaman yang dapat merangsang pematangan buah dan mengatur banyak aspek pertumbuhan tanaman, pengembangan tanaman, dan penuaan tanaman (Adams dan Yang, 1979). Jenis etilen yang banyak digunakan untuk merangsang pematangan buah adalah ethepon. Ethepon adalah nama umum zat pengatur tumbuh yang mengandung *2-chloroethyl phosphonic acid*. Dalam beberapa literatur ethepon juga disebut sebagai Ethrel, Florel, CEP, CEPA, 2-CEPA, Amchem 66 - 329 dan lain lain (Bondad, 1976). Keberhasilan dalam penggunaan ethepon pada keserempakan pembungaan dipengaruhi oleh konsentrasi ethepon, cara penggunaan ethepon, varietas, dan bibit tanaman yang digunakan, serta waktu pengaplikasiannya (Kushartoyo, 1980; Rismunandar, 1983).

Menurut penelitian Masarirambi *et. al.*, (2010) pemberian ethepon dengan konsentrasi 360 ppm mampu membantu menyerempakan pematangan pada biji kopi. Tanaman kopi waktu berbunganya tidak serempak sehingga buah pun matang juga tidak serempak. Penyemprotan ethepon pada tanaman kopi diberikan setelah pemetikan buah kopi yang pertama, atau bila 10% - 15% buah kopi telah masak dan buah kopi dapat dipanen serentak kira-kira 10 - 14 hari setelah penyemprotan. Pada buah kurma kultivar zaghoul dan kurma kultivar samani juga ditemukan bahwa efek penyemprotan ethepon dengan konsentrasi 500 ppm, 1000 ppm, dan 1500 ppm yang disemprotkan pada tandan kurma mampu mempercepat proses pematangan buah kurma satu bulan lebih cepat dari pematangan kurma pada umumnya. Pengaplikasian ethepon pada buah kurma diberikan ketika 30% - 40% dari total buah kurma yaitu pada tahap matang (Kamal, 1995).

Berdasarkan latar belakang itu, penelitian tentang pemberian waktu aplikasi dan konsentrasi ethepon untuk mencoba menyerempakan pematangan polong bengkuang varietas Kota Padang telah dilakukan dengan penelitian yang berjudul **Keserempakan Pematangan Polong dan Viabilitas serta Vigor Benih Bengkuang (*Pachyrhizus erosus* L. Urban) Varietas Kota Padang pada Pemberian Ethepon.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang diidentifikasi pada latar belakang dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana interaksi dari pemberian ethepon dengan waktu dan konsentrasi yang berbeda pada keserempakan pematangan polong dan viabilitas serta vigor benih bengkuang varietas Kota Padang.
2. Bagaimana pengaruh pemberian ethepon dengan waktu yang berbeda pada keserempakan pematangan polong dan viabilitas serta vigor benih bengkuang varietas Kota Padang.
3. Bagaimana pengaruh pemberian ethepon dengan konsentrasi yang berbeda pada keserempakan pematangan polong dan viabilitas serta vigor benih bengkuang varietas Kota Padang.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah untuk:

1. Mengetahui interaksi antara waktu dan konsentrasi yang berbeda pada pemberian ethepon terhadap keserempakan pematangan polong dan viabilitas serta vigor benih bengkuang varietas Kota Padang.
2. Mendapatkan waktu aplikasi ethepon yang terbaik terhadap keserempakan pematangan polong dan viabilitas serta vigor benih bengkuang varietas Kota Padang.
3. Mendapatkan konsentrasi ethepon yang terbaik terhadap keserempakan pematangan polong dan viabilitas serta vigor benih bengkuang varietas Kota Padang.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini ialah:

1. Sebagai informasi untuk mengetahui konsentrasi dan waktu aplikasi ethepon yang terbaik untuk keserempakan pematangan polong tanaman bengkuang varietas Kota Padang.
2. Untuk mendapatkan benih tanaman bengkuang varietas Kota Padang yang matangnya serempak serta memiliki kualitas benih yang baik.

