

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) salah satu komoditas palawija yang mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi dengan sumber protein dan minyak nabati, namun secara nasional kacang tanah belum dianggap sebagai komoditas unggulan dibandingkan dengan kedelai. Kedelai diprogramkan untuk mencapai swasembada, sementara kacang tanah tidak masuk dalam program sehingga teknologi budidaya yang diterapkan petani masih tradisional dan sederhana, produktivitasnya relatif masih rendah.

Kacang tanah mempunyai peranan penting dalam mencukupi kebutuhan bahan pangan jenis kacang-kacangan. Di Indonesia, kacang tanah dapat dimanfaatkan untuk makanan rumah tangga, seperti kacang rebus, kacang tore, kacang goreng, bumbu gado-gado dan sate, tempe kacang tanah, sayur kacang dan industri pangan, pakan ternak (bungkil kacang tanah) dan lain-lain. Menurut Santosa (2009), selain diolah menjadi olahan rumah tangga, sebenarnya kacang tanah potensial untuk diolah dalam industri makanan, seperti aneka kue, susu nabati, tepung protein tinggi, es krim, dan minyak nabati. Pertambahan penduduk telah memicu peningkatan permintaan kacang tanah, baik dalam bentuk polong maupun biji.

Produktivitas kacang tanah di Indonesia masih jauh di bawah produktivitas yang dicapai di Amerika Serikat, bahkan masih jauh di bawah potensi hasil varietas unggul yang ada di Indonesia saat ini. Produktivitas kacang tanah sangat beragam berkisar dari 0,5 ton/ha hingga 3 ton/ha polong kering. Produktivitas tertinggi diperoleh dari Amerika Serikat yang mencapai 3 ton/ha polong kering. Menurut Badan Pusat Statistik (2018) produktivitas biji kering kacang tanah di Indonesia pada tahun 2017 mencapai 1,3 t/ha.

Produksi biji kering kacang tanah di Indonesia pada tahun 2016 adalah 570.477 ton. pada tahun 2017 terjadi penurunan produksi menjadi 495.447 ton, lalu mengalami peningkatan hingga tahun 2018 menjadi 512.198 ton. Sedangkan untuk produksi kacang tanah di Sumatera Barat pada tahun 2016 5.581 ton, terjadi penurunan

produksi menjadi 4.310 ton dan hanya sedikit mengalami kenaikan pada tahun 2018 mencapai 4.717 ton (Badan Pusat Statistik, 2018).

Dari data di atas, produksi nasional kacang tanah di Indonesia masih sangat rendah. Rendahnya produksi tersebut salah satunya dikarenakan belum optimalnya sistem kultur teknis dalam budidayanya. Indonesia termasuk sebagai negara dengan nilai impor tertinggi kedua memberikan kontribusi sebesar 7,01% terhadap impor kacang tanah dunia pada tahun 2009-2013. Indonesia memiliki rata-rata pertumbuhan nilai impor pada urutan ketiga yaitu 13,83% per tahun. Hal ini sejalan dengan rata-rata pertumbuhan produksi kacang tanah pada kurun waktu yang sama di mana nilai pertumbuhannya negatif, artinya pada kurun waktu 2009-2013 mengalami penurunan produksi kacang tanah (Nurhayati *et al.*, 2016)

Salah satu faktor yang menurunkan produksi kacang tanah adalah keberadaan polong hampa (polong tidak berisi) dan polong terisi tapi tidak penuh (ukuran biji kurang maksimal). Banyak petani menanam kacang tanah yang berasal dari varietas lokal dengan alasan tersendiri seperti lebih tahan hama penyakit dan cita rasanya lebih disukai. Namun ciri morfologi yang ditunjukkan varietas lokal di antaranya ukuran buah lebih kecil, *ginofor* lebih panjang, tangkai polong lemah dan batang lebih tinggi, seperti pada varietas yang digunakan yaitu varietas Lokal Baso dan varietas Lokal Belimbing. Varietas Zebra juga memperlihatkan ciri morfologi batang yang tinggi. Semakin tinggi batang, semakin banyak *ginofor* yang tidak bisa mencapai tanah, sehingga polong-polong yang dihasilkan jadi berkurang. Selain itu tajuk yang terlalu lebar lebih banyak memerlukan fotosintat sehingga produksi biji menjadi rendah.

Untuk mengatasi hal di atas, dapat dengan menggunakan zat pengatur tumbuh seperti *paclobutrazol*. Salah satu fungsi *paclobutrazol* adalah menghambat perpanjangan batang, yang menyebabkan tanaman kacang tanah jadi pendek, sehingga memudahkan *ginofor* masuk kedalam tanah dan berkembang menjadi polong yang berisi ataupun hampa (Rullist, 2008).

Retardan merupakan zat pengatur tumbuh senyawa organik yang mampu menghambat pemanjangan batang, meningkatkan warna hijau daun dan secara tidak langsung mempengaruhi pembungaan, menghambat pembelahan dan pembesaran sel pada meristem sub apikal tanpa menyebabkan pertumbuhan yang

abnormal. *Paclobutrazol* merupakan salah satu penghambat tumbuh yang memiliki rumus empirik $C_{13}H_{20}Cl_3O$ dengan rumus kimia (2RS, 3RS)-1-(4-Chlorophenyl)-4,4-dimethyl-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)pentan-3-ol (Suhadi *et al.*, 2017).

Paclobutrazol secara tidak langsung mempengaruhi pembungaan tanpa menyebabkan pertumbuhan abnormal, sehingga menurut Nova *et al.*, (2013) untuk tanaman kacang tanah, zat pengatur tumbuh khususnya *retardan* mampu menekan pertumbuhan vegetatif, memperbaiki kualitas polong dan meningkatkan hasil. Salah satu zat pengatur tumbuh yang telah banyak dibuktikan efektif menekan pertumbuhan vegetatif adalah *paclobutrazol*.

Penekanan pertumbuhan vegetatif tanaman terjadi karena *paclobutrazol* menghambat produksi *giberalin* endogen, sehingga akan mengurangi laju perpanjangan batang tetapi pembentukan sel tetap berlangsung, karena fungsi *giberalin* yang dihambat *paclobutrazol* pada waktu pertumbuhan vegetatif hanya untuk perpanjangan sel, jadi perlakuan *paclobutrazol* ini mengurangi pemanjangan batang dan akibatnya tinggi tanaman berkurang (Chaney, 2004).

Berdasarkan penelitian Rullist (2008), pemberian *paclobutrazol* pada kacang tanah memperlihatkan adanya interaksi antara waktu pemberian dengan konsentrasi *paclobutrazol* terhadap tinggi tanaman, jumlah bunga, jumlah ruas, bobot kering berangkasan tanaman serta kecepatan berkecambah. Waktu pemberian umur 5 hari dengan konsentrasi *paclobutrazol* 150 ppm memberikan hasil yang lebih baik. Hasil penelitian Kusumawati *et al.*, (2010) pada konsentrasi *paclobutrazol* 200 ppm memberikan hasil paling baik terhadap bobot polong, produktivitas dan indeks panen pada kacang tanah.

Pengaturan waktu pemberian *paclobutrazol* berpengaruh nyata terhadap menekan tinggi tanaman kacang tanah. Waktu yang tepat pengaplikasian *paclobutrazol* saat tanaman memasuki fase vegetatif. Penghambatan pertumbuhan vegetatif pada periode pembentukan dan pengisian biji akan menghasilkan jumlah polong isi lebih banyak karena distribusi *fotosintat* lebih efisien. Pada penelitian Sitepu *et al.*, (2014) penekanan pertumbuhan tinggi tanaman kacang tanah bergantung kepada *paclobutrazol* yang diberikan pada 5 HST mulai dari pengamatan pertama yaitu 2 MST sampai 12 MST.

Sehubungan dengan pemikiran di atas, upaya ke arah perbaikan tanaman kacang tanah perlu dilakukan, terdapat beberapa cara salah satunya yaitu dengan pengaplikasian *paclobutrazol* sebagai ZPT yang mampu menekan pertumbuhan vegetatif, memperbaiki kualitas polong dan meningkatkan hasil. Penelitian yang akan dilaksanakan yaitu mengenai pemberian ZPT *paclobutrazol* pada berbagai waktu dan berbagai varietas.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang diuraikan pada latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Rendahnya produktivitas kacang tanah di Indonesia disebabkan oleh teknologi yang diterapkan oleh petani atau lambatnya teknologi budidaya serta belum optimalnya sistem kultur teknis dalam budidayanya
2. Pemberian *paclobutrazol* pada waktu yang tepat merupakan upaya menekan pertumbuhan vegetatif tanaman kacang tanah agar *ginofor* yang terletak pada buku bagian atas dengan mudah mencapai permukaan tanah
3. Ciri morfologi varietas lokal tanaman kacang tanah di antaranya adalah batang yang lebih tinggi, sehingga perlu upaya ke arah perbaikan yaitu dengan pengaplikasian *paclobutrazol*

1.2.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang diidentifikasi di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah respon pertumbuhan dan hasil beberapa varietas tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) pada berbagai waktu pemberian *paclobutrazol*
2. Bagaimanakah pertumbuhan respon beberapa varietas kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang diuji coba
3. Kapankah waktu yang tepat untuk pengaplikasian *paclobutrazol* untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi dan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui interaksi beberapa varietas tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan berbagai waktu pemberian *paclobutrazol*
2. Memperoleh varietas kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang mampu memberikan respon pertumbuhan dan hasil terbaik
3. Mengetahui waktu pengaplikasian *paclobutrazol* yang paling tepat terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk memberikan informasi, pengetahuan dan referensi untuk melihat respon pertumbuhan dan hasil tiga varietas kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap berbagai waktu pemberian *paclobutrazol* dan mendapatkan varietas terbaik di antara ketiganya. Hasil dari penelitian ini dapat dimanfaatkan dalam meningkatkan sektor pertanian, serta dapat dijadikan acuan atau pertimbangan bagi petani dalam menentukan waktu yang tepat dalam pemberian zat pengatur tumbuh sebagai retardan atau penghambat pertumbuhan tinggi tanaman kacang tanah guna memudahkan *ginofor* masuk kedalam tanah dan berkembang menjadi polong yang berisi.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu komoditas palawija yang mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi. Dibandingkan dengan kedelai, kacang tanah tidak termasuk dalam program untuk mencapai swasembada sehingga petani masih menerapkan teknologi budidaya yang sederhana dan tradisional sehingga produktivitasnya relatif masih rendah.

Polong-polong yang terbentuk berasal dari bunga-bunga yang terletak pada buku tanaman kacang tanah. bunga yang terletak pada buku bagian sebelah atas dengan ruas yang panjang menyebabkan *ginofor* yang terbentuk sulit mencapai

permukaan tanah, sehingga polong yang dihasilkan jadi berkurang. Upaya mengatasi hal tersebut dengan menggunakan *paclobutrazol*. Menurut Rullist (2008) salah satu fungsi *paclobutrazol* adalah menghambat perpanjangan batang, yang menyebabkan tanaman kacang tanah jadi pendek, sehingga *ginofor* dengan mudah masuk ke dalam tanah dan berkembang menjadi polong.

Pengaturan waktu pemberian *paclobutrazol* berpengaruh nyata terhadap menekan tinggi tanaman kacang tanah. waktu yang tepat untuk pengaplikasian *paclobutrazol* pada kacang tanah saat tanaman memasuki fase vegetatif. Pada penelitian Sitepu *et al.*, (2014) tanaman kacang tanah yang diberikan *paclobutrazol* pada umur 5 HST menunjukkan pengaruh nyata menekan pertumbuhan tinggi kacang tanah dari pengamatan pertama yaitu 2 HST sampai 12 HST.

Produktivitas kacang tanah juga ditentukan oleh jenis varietas yang ditanam. Pada umumnya petani menanam kacang tanah yang berasal dari varietas lokal pertanaman sebelumnya. Kelemahan yang dimiliki varietas lokal di antaranya adalah tangkai polong lemah dan batang lebih tinggi. Menurut Mulyono dan Muhibah (2016) rendahnya produktivitas kacang tanah disebabkan benih yang digunakan merupakan hasil panen pertanaman sebelumnya, belum menerapkan teknologi anjuran dan kesuburan tanah yang masih sangat rendah. sehubungan dengan hasil tersebut perlu upaya ke arah perbaikan tanaman kacang tanah salah satunya dengan pengaplikasian *paclobutrazol*.

1.5.2 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

1. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah bergantung pada interaksi antara tiga varietas tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dan waktu pemberian *paclobutrazol*
2. Respon pertumbuhan dan hasil tiga varietas tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) bergantung kepada berbagai waktu pemberian *paclobutrazol*
3. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) bergantung pada pengaruh waktu pemberian *paclobutrazol* yang paling tepat