

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang memiliki arti penting untuk masyarakat, baik dilihat dari kandungan gizinya, maupun nilai ekonomisnya yang tinggi. Bawang merah memiliki kandungan zat-zat asam fosfat, karbohidrat, vitamin B dan C. Susunannya terdiri dari 1,3 % protein, 8,86% air, 10,3 % karbohidrat, 1 % lemak, fosfat, besi serta kalsium dan setiap 100 gram bawang merah memiliki 48 kalori (Dewi, 2015). Permintaan bawang merah dalam dekade terakhir ini mengalami peningkatan untuk dikonsumsi dan dijadikan sebagai bibit (Sumarni dan Hidayat, 2005). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2021), produktivitas tanaman bawang merah di Indonesia mengalami peningkatan, begitu juga di Sumatra Barat. Produktivitas bawang merah di Indonesia pada tahun 2017 sebesar 1.470.155 ton/ha, tahun 2018 sebesar 1.503.438 ton/ha, tahun 2019 sebesar 1.580.247 ton/ha, tahun 2020 sebesar 1.815.445 ton/ha dan pada tahun 2021 sebesar 2.004.590 ton/ha, sedangkan produktivitas bawang merah di Sumatra Barat tahun 2017 sebesar 95.534 ton/ha, tahun 2018 sebesar 113.865 ton/ha, tahun 2019 sebesar 122.399 ton/ha dan tahun 2020 sebesar 153.765,20 ton/ha.

Adanya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) merupakan salah satu masalah dalam produksi bawang merah. Potensi kehilangan hasil oleh OPT pada stadia tanaman muda dan tua dapat mencapai 20-100% tergantung pengelolaan budidaya bawang merah (Adiyoga et al., 2004). Salah satu kelompok OPT yang penting adalah hama. Hama yang dapat menyerang tanaman bawang merah diantaranya adalah ulat bawang, *Spodoptera exigua* (Lepidoptera: Noctuidae); ulat grayak, *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae); ulat tanah, *Agrotis ipsilon* (Lepidoptera: Noctuidae); orong-orong, *Gryllotalpa* spp. (Orthoptera: Gryllotalpidae); thrips, *Thrips tabaci* (Thysanoptera: Thripidae) dan lalat pengorok daun, *Liriomyza chinensis* (Diptera: Agromyzidae) (Kalshoven, 1981; Udiarto et al., 2005).

Selama ini petani mengendalikan hama pada tanaman bawang merah cenderung menggunakan pestisida sintetis. Penggunaan pestisida yang intensif dapat menyebabkan tingginya residu terhadap lingkungan dan juga pada hasil tanaman serta dapat mengakibatkan kematian musuh alami. Alternatif untuk mengurangi penggunaan aplikasi pestisida sintetis adalah dengan menggunakan rhizobakteri. Rhizobakteri merupakan bakteri yang hidup di sekitar perakaran tanaman dan aktivitasnya dipengaruhi eksudat akar (Gnanamanickam, 2006). Aplikasi rhizobakteri telah dibuktikan mampu meningkatkan hasil, pertumbuhan dan ketahanan tanaman (Ernita et al., 2015; Ahemad dan Kibret, 2014; Anitha dan Rabeeth, 2009). Bakker et al. (2007) menyebutkan mekanisme induksi ketahanan umumnya dapat dilihat dengan ciri meningkatnya pembentukan senyawa penginduksi yaitu seperti asam salisilat, lipopolisakarida oleh tanaman dan siderofor.

Penelitian mengenai aplikasi rhizobakteri terhadap ketahanan tanaman oleh serangan hama sudah cukup banyak dilakukan. Senthilraja et al. (2013) melaporkan bahwa bioformulasi *P. fluorescens* dan *Beauveria bassiana* mampu meningkatkan ketahanan tanaman kacang tanah dari serangan hama *Aproarema modicella*. Pineda et al. (2010) selanjutnya menyebutkan bahwa bakteri menguntungkan yang berada di dalam perakaran tanah mampu menginduksi ketahanan tanaman terhadap serangga herbivora dan secara bersamaan mampu meningkatkan kesuburan dan pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian Herman et al. (2008) mendapatkan bahwa memanfaatkan isolat *Bacillus* sebagai PGPR dapat bermanfaat dalam mengelola populasi hama *Myzus persicae* pada tanaman lada, sedangkan hasil penelitian van Oosten et al. (2008) menunjukkan bahwa perlakuan pathogen-induced systemic acquired resistance (SAR) dan Rhizobacteria-induced systemic resistance (ISR) secara nyata dapat mengurangi pertumbuhan dan perkembangan *S. exigua*.

Pengujian isolat rhizobakteri indigenous yang berasal dari perakaran bawang merah untuk meningkatkan ketahanan tanaman bawang merah dan menekan serangan hama di lapangan belum dilakukan. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian berjudul “Aplikasi rhizobakteri dari perakaran dan pengaruhnya terhadap hama pada bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)”.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui isolat terbaik rhizobakteri yang dapat menekan serangan hama, meningkatkan pertumbuhan tanaman, dan hasil produksi bawang merah.

