

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Artemisia annua L. merupakan tanaman yang tergolong dalam suku Asteraceae. Daunnya berbentuk oval, lonjong, panjang sekitar 10-18 cm dan lebar 5-15 cm ujungnya runcing dan pangkalnya berbentuk tumpul mengandung saponin, flavonoid, polyfenol, dan minyak atsiri. Tanaman ini merupakan penghasil artemisinin dan minyak esensial (Yunita dan Lestari, 1987). Artemisinin merupakan metabolit sekunder yang mempunyai keunggulan dimana artemisinin dapat mempercepat menghilangkan gejala klinis dan cepat mengeliminasi parasit dalam darah. Artemisinin telah digunakan sebagai obat malaria di China dan Vietnam karena tidak memberikan efek samping (Klayman, 1985). *Artemisia annua* L umumnya diperbanyak secara konvensional baik secara vegetatif maupun generatif akan tetapi kedua jenis perbanyakan tersebut menghadapi kendala. Perbanyakan dengan biji akan sulit mendapatkan bibit yang seragam. Perbanyakan melalui stek batang akan menghasilkan tanaman yang sama dengan induknya tetapi, perbanyakan dengan cara ini akan merusak tanaman induk dalam waktu singkat dan sulit menghasilkan bibit dalam jumlah banyak. Kendala yang dihadapi dalam pengembangan budidaya *Artemisia annua* L di Indonesia pada saat ini adalah rendahnya biomassa. Diduga peningkatan biomassa pada tanaman artemisia dapat dilakukan menggunakan mol, karena dapat meningkatkan unsur hara yang ada di tanah.

Mikroorganisme Lokal (MOL) merupakan mikroorganisme hasil fermentasi dari bahan yang ada di lingkungan sekitar dan mudah didapat. Penggunaan bahan bakunya disesuaikan dengan potensi di suatu wilayah. Kandungan unsur hara dalam MOL mempunyai kelengkapan unsur hara yang lengkap. Meskipun unsur haranya dalam jumlah sedikit, tetapi seluruh kebutuhan

unsur hara mikro dan makro bagi tanaman dapat terpenuhi. Unsur tersebut diantaranya N, P, K, Ca, Mg, S, Mn, Fe, Cu, Zn, Mo, dan Bo. Selain kandungan unsur hara yang lengkap MOL dapat digunakan sebagai starter atau dekomposer, mikroorganisme lokal (MOL) juga dapat digunakan sebagai pupuk hayati, pestisida organik dan fungisida dengan dosis yang sangat kecil (Handayani dkk. 2015).

Nasi basi merupakan limbah yang berasal dari sisa nasi yang sudah basi. Limbah ini biasanya dibuang percuma, padahal kandungan senyawa organik dan mineral yang dimiliki sangat beragam. Kandungannya antara lain karbohidrat, nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, sulfur, besi, Vitav min B1. Suparti dan Karimawati (2017) menyatakan bahwa limbah ini dapat meningkatkan pertumbuhan miselia jamur tiram putih pada biakan murni. Limbah basi basi telah digunakan sebagai pupuk organik cair pengganti pupuk kimia pada beberapa tumbuhan. G.M *et al.* (2013) menyatakan bahwa limbah ini dapat meningkatkan pertumbuhan akar tanaman selada pada jenis dan kadar nasi basi yang berbeda. Selanjutnya, pemberian air limbah ini juga meningkatkan pertumbuhan dan berat kering tanaman pacar air (Ratnadi dkk, 2014).

Salah satu usaha lain yang dapat dilakukan untuk memacu pertumbuhan tanaman adalah dengan pemberian zat pengatur tumbuh berupa giberalin, giberalin tidak hanya merangsang perpanjangan batang tetapi juga pertumbuhan tanaman secara keseluruhan termasuk daun dan akar (Saefas dkk, 2017). Peningkatan tanaman krisan dilakukan melalui teknik penanaman diikuti dengan pengaplikasian zat pengatur tumbuh, salah satunya adalah pemberian GA3 (Rifalasma dkk, 2019). Penelitian ini bermaksud untuk memberikan informasi seberapa besar peran ZPT dan MOL dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman *Artemisia annua* L dan meninjau sejauh mana terjadi perubahan morfologi tanaman.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian MOL nasi basi berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman *Artemisia annua* L.?
2. Apakah pemberian GA3 berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman *Artemisia annua* L.?
3. Apakah kombinasi pemberian MOL nasi basi dan GA3 berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman *Artemisia annua* L.?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian MOL nasi basi terhadap pertumbuhan dan morfologi tanaman *Artemisia annua* L.
2. Mengetahui pengaruh pemberian GA3 terhadap pertumbuhan tanaman *Artemisia annua* L.
3. Mengetahui kombinasi pemberian MOL nasi basi dan GA3 terhadap pertumbuhan tanaman *Artemisia annua* L.

D. Hipotesis

1. Diduga pemberian MOL nasi basi berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman *Artemisia annua* L.
2. Diduga pemberian GA3 berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman *Artemisia annua* L.
3. Diduga terdapat interaksi antara perlakuan GA3 dan MOL nasi basi terhadap pertumbuhan tanaman *Artemisia annua* L.