

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman paria merupakan salah satu komoditas pertanian yang biasa digunakan sebagai bahan masakan. Walaupun tanaman paria memiliki rasa yang pahit, tetapi tidak sedikit masyarakat yang menyukai dan mengonsumsi paria. Seiring dengan berjalannya waktu, banyak timbul mengenai potensi tanaman paria melalui adanya varietas-varietas unggul dalam hal rasa dan kandungan. Di samping kegunaannya sebagai bahan olahan masakan, paria juga dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan herbal berbasis tanaman.

Kandungan senyawa kimia dalam tanaman pare diantaranya adalah flavonoid, glikosida, momordicin, dan charantin yang dapat bermanfaat sebagai antiinflamasi, antioksidan, antitumor, antimikroba, antikanker, antimalaria, antelmintik, dan lain-lain (Aziz, 2021). Selain itu, kandungan flavonoid mampu menjadi antioksidan potensial yang mencegah terbentuknya radikal bebas. Adanya beberapa manfaat dari tanaman paria tersebut dapat menjadi urgensi konsumsi sayur sehingga berpengaruh terhadap produksi paria.

Urgensi konsumsi sayur menjadi salah satu yang mendorong peningkatan produktivitas tanaman paria agar mencapai produksi yang maksimal. Berdasarkan penelitian Jabary, Maya, dan Sandra mengenai pengaruh pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman paria, diperoleh diameter terbesar pada dosis pupuk 30 ton/ha dengan diameter pangkal 46,97 mm, diameter tengah 56,90 mm, dan diameter ujung 12,35 mm, serta bobot buah per tanaman 498,55 g. Hasil tersebut dapat diperoleh secara optimal dan mampu meningkatkan produktivitas tanaman paria. Produktivitas tanaman paria dapat ditingkatkan salah satunya melalui pelaksanaan teknis budidaya yang tepat. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Wasonowati (2011) bahwa untuk meningkatkan produksi pertanian, dapat dilakukan melalui perbaikan teknik budidaya, seperti penggunaan varietas, pemupukan, serta pengendalian hama dan penyakit.

Beberapa hal penting dalam kegiatan budidaya adalah pemilihan media tanam dan penggunaan PGPR. Media tanam merupakan tempat dimana akar tumbuh dan berkembang untuk menopang tanaman yang akan tumbuh menjadi

tanaman utuh. Media tanam yang baik adalah media tanam yang tidak mengandung hama dan penyakit, memiliki kemampuan mengikat air, memiliki tekstur dan struktur yang baik, dan mampu menyediakan unsur hara sehingga dapat diserap oleh tanaman dalam jumlah yang tepat. Pemilihan media tanam dapat dilakukan dengan memilih media tanam dengan komposisi yang tepat.

Penggunaan media tanam pada polybag juga merupakan salah satu implementasi dari pertanian perkotaan. Menurut Pribadi dan Moch. (2023), pertanian perkotaan merupakan kegiatan budidaya tanaman hingga pemasaran hasil pertanian di wilayah perkotaan yang bertujuan untuk menghasilkan bahan pangan, meningkatkan pendapatan, dan sebagai sarana rekreasi sehingga hal tersebut berperan kompleks dan memiliki pemanfaatan yang optimal. Usaha untuk meningkatkan produktivitas pertanian tidak selalu dilakukan di lahan terbuka, tetapi dapat menggunakan polybag yang disertai dengan komposisi media tanam dan pemberian pupuk yang tepat, oleh karenanya pertanian perkotaan dapat menjadi solusi dalam permasalahan keterbatasan lahan.

Media tanam tersebut antara lain campuran tanah dengan arang sekam dan pupuk kandang sapi. Media tanam tersebut juga sesuai dengan pernyataan Pribadi dan Moch. (2023) bahwa penggunaan media tanam pada polybag dapat berupa campuran kompos dan tanah atau campuran tanah, arang sekam, dan pupuk kandang. Arang sekam memiliki kemampuan mengikat air tinggi, mempertahankan kelembaban tanah, memiliki porositas yang baik sehingga berpengaruh pada respirasi akar di dalam tanah, dan memiliki kandungan unsur hara C (karbon) tinggi (Nugroho dan Andree, 2022). Respirasi tersebut akan menghasilkan energi yang dimanfaatkan oleh tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Arang sekam juga memiliki kapasitas tukar kation (KTK) tinggi, menyerap sinar matahari secara efisien, dan melepaskan unsur hara secara perlahan (*slow release*) untuk digunakan oleh tanaman sesuai dengan kebutuhan.

Sedangkan pupuk kandang sapi mengandung unsur N, P, dan K yang diperlukan oleh tanaman, berperan dalam fase vegetatif dan generatif tanaman, membantu perkembangan mikroorganisme di dalam tanah yang mampu menguraikan bahan organik di dalam tanah, serta mampu memperbaiki struktur tanah sehingga mampu mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Penggunaan komposisi media tanam tanah, arang sekam, dan pupuk kandang sapi tersebut mampu memaksimalkan perakaran tanaman dalam penyerapan unsur hara, proses respirasi, aerasi, serta menyuburkan tanah.

Selain media tanam, penggunaan PGPR membantu meminimalisasi penggunaan bahan kimia sekaligus mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman. PGPR merupakan bakteri yang hidup di daerah rhizosfer dan bekerja terutama pada perakaran sehingga berinteraksi secara langsung dengan sistem perakaran (Karlinda, 2022). PGPR yang dapat digunakan adalah Fobio yang sebuah formulasi yang berbasis mikroorganisme yang mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, memperbaiki kualitas tanaman, mampu menghambat pertumbuhan patogen, dan mengandung mikroorganisme mampu berperan sebagai PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizomicroorganism*) (Wiyatiningsih, Wiwik, Wahyu, Riko, 2020). PGPR tersebut merupakan mikroorganisme yang berada pada perakaran rizosfer. PGPR berguna sebagai penyedia unsur hara di dalam tanah dan merangsang pertumbuhan tanaman dengan mengatur hormon IAA (*Indole Acetic Acid*), gibberelin, sitokinin, dan etilen (Karlinda, 2022).

Komposisi media tanam tanah, arang sekam, dan pupuk kandang sapi mampu memperbaiki kondisi fisik tanah (tekstur dan struktur), sifat kimia tanah (pertukaran oksigen, KTK, dan pH tanah), dan sifat biologi tanah (sumber mikroorganisme), serta menjaga sirkulasi udara di dalam tanah. Arang sekam mampu mengikat beberapa jenis unsur hara yang mudah hilang pada pupuk kandang sapi, pupuk kandang sapi mampu memperbaiki daya serap air dan meningkatkan ketersediaan nitrogen, fosfor, dan kalium, sedangkan PGPR mampu meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah, mikroorganisme dalam PGPR mampu melakukan fiksasi nitrogen, menghasilkan fitohormon yang meningkatkan penyerapan nutrisi, dan mampu menghambat pertumbuhan patogen. Apabila kedua perlakuan tersebut dikombinasikan, maka dekomposisi bahan organik, perombakan nutrisi, dan penyediaan nutrisi oleh mikroorganisme akan berjalan dengan baik dikarenakan mikroorganisme juga membutuhkan air dan oksigen untuk proses dekomposisi dan perombakan nutrisi tersebut.

Penggunaan komposisi media tanam tanah dengan campuran arang sekam dan pupuk kandang sapi dimana kandungan unsur hara di dalam pupuk kandang

sapi yang mudah hilang dapat diikat oleh arang sekam (Naimnule, 2016) diharapkan dapat meningkatkan produktivitas tanaman paria. Hal tersebut disertai dengan pemberian PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman paria.

1.2. Rumusan Masalah

- a. Apakah media tanam yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman paria?
- b. Berapakah konsentrasi PGPR yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman paria?
- c. Apakah terdapat interaksi antara perlakuan media tanam dan pemberian konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman paria?

1.3. Tujuan

- a. Mengetahui interaksi perlakuan kombinasi komposisi media tanam dan pemberian konsentrasi PGPR untuk pertumbuhan dan hasil tanaman paria.
- b. Mengetahui media tanam yang memberikan pengaruh terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman paria.
- c. Mengetahui konsentrasi PGPR yang memberikan pengaruh terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman paria.

1.4. Manfaat Penelitian

- a. Memberikan informasi mengenai komposisi media tanam yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman paria.
- b. Memberikan informasi mengenai konsentrasi PGPR yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman paria.