

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pare atau pare (*Momordica charantia* L.) adalah salah satu tanaman sayur yang memiliki potensi komersil apabila dibudidayakan secara intensif. Namun banyaknya petani yang membudidayakan tanaman pare (*Momordica charantia* L.) sebagai usaha sampingan lantaran banyak dari kalangan masyarakat yang tidak menyukai akan rasa pahit dari pare (*Momordica charantia* L.). Ningsih *et al.*, (2023) mengatakan dari tahun ke tahun tanaman ini mulai banyak diminati dikarenakan masyarakat mulai mengetahui khasiat yang terdapat pada sayuran buah pare dan sudah tersebar di pasar terbuka mulai dari pasar lokal dan pasar swalayan di kota besar (Eri *et al.*, 2023).

Sangat disayangkan, sebagian besar petani di Indonesia masih menggunakan pupuk kimia secara berlebihan. Tidak hanya pada tanaman pare saja mengandalkan pupuk kimia sebagai pupuk utama, tetapi hampir seluruh jenis tanaman juga bergantung pada pupuk kimia dalam budidaya tanaman. penggunaan pupuk kimia secara berlebihan dan pembakaran jerami padi berdampak negatif terhadap menurunnya bahan organik tanah.

Untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia yang berlebihan, jerami padi dan limbah cair tahu dapat dimanfaatkan menjadi pupuk kompos. Pupuk kompos ini mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Supriyono *et al.*, 2021).

Dengan pemberian pupuk kompos pada tanaman, penggunaan pupuk kimia dapat dikurangi. Menurut Simanjuntak *et al.*, 2013 jika penggunaan kimia tidak diimbangi dengan penggunaan organik mengakibatkan kerusakan lahan. Untuk menjaga lingkungan tetap sehat dan menjadi tempat tinggal yang layak bagi makhluk hidup, Allah SWT berfirman agar kita menjaga lingkungan dalam QS Az-Zumar · Ayat 21.

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنَابِيعَ فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهِيَجُ
فَقَرْنُهُ مَصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُ حُطَامًا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرًا لِأُولَى الْأَلْبَابِ ﴿٢١﴾

Artinya: “Tidakkah engkau memperhatikan bahwa Allah menurunkan air (hujan) dari langit, lalu Dia mengalirkannya menjadi sumber-sumber air di bumi. Kemudian, dengan air itu Dia tumbuhkan tanam-tanaman yang bermacam-macam warnanya, kemudian ia menjadi kering, engkau melihatnya kekuning-kuningan, kemudian Dia menjadikannya hancur berderai. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat pelajaran bagi ululalbab.”

Pemberian kompos Jerami padi dan limbah cair tahu dapat memberikan pengaruh dikarenakan kompos jerami padi dan limbah cair tahu mengandung unsur hara makro dan mikro seperti N,P,K dan Zn, Fe, Mg (Mulyaningsih *et al.*, 2013). Dari hasil penelitian (Kurniastuti & Faustina, 2019) dosis terbaik untuk tanaman buah dengan pengaplikasian kompos Jerami padi adalah 20 t ha⁻¹.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian kompos campuran jerami padi dan limbah cair tahu dapat mengurangi pemberian pupuk kimia untuk pertumbuhan dan hasil tanaman pare?
2. Berapakah dosis pupuk kompos jerami padi limbah cair tahu yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman pare?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui berapa banyak pupuk kimia apa bila ditambah campuran kompos jerami padi limbah cair tahu terhadap pertumbuhan tanaman pare
2. Untuk mengetahui dosis kompos jerami padi limbah cair tahu terbaik yang dapat mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman pare.

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Penelitian ini berguna untuk mengetahui berapa banyak penggunaan pupuk kimia apabila ditambah dengan kompos jerami padi limbah cair tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pare.
2. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi kepada petani terkait alternatif pemupukan yang ekonomis dan mudah diperoleh, serta dapat memanfaatkan limbah yang biasanya diabaikan dengan mengolahnya menjadi pupuk kompos.

1.5 Kerangka Pemikiran

Tanaman pare atau pare (*Momordica charantia* L.) adalah bagian dari keluarga labu-labuan seperti melon, semangka, dan mentimun. Pare adalah tanaman semusim yang tumbuh merambat. Pare termasuk tanaman sayuran buah yang memiliki daun berbentuk menjari, bunga berwarna kuning, dan permukaan buahnya berbintil dengan aroma langu yang khas (Rahayu *et al.*, 2022)

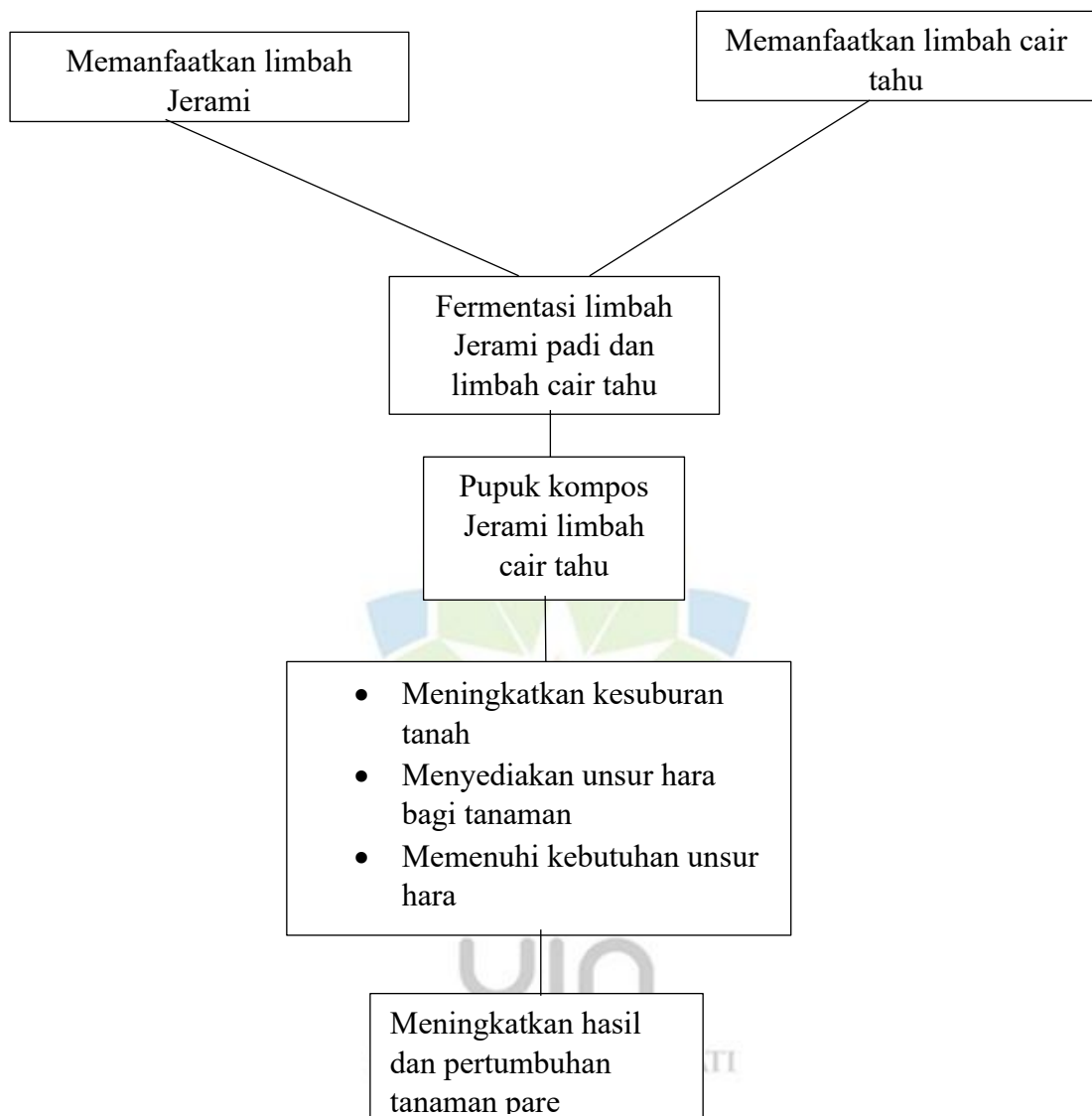
Untuk meminimalisir kerusakan tanah akibat penggunaan pupuk kimia berlebih, diperlukan pupuk organik seperti kompos Jerami upaya meningkatkan hasil tanaman pare dengan maksimal. Akibat penggunaan pupuk kimia berlebih akan berdampak dalam jangka panjang seperti menyebabkan kadar bahan organik tanah menurun, struktur tanah rusak, dan pencemaran lingkungan. Jika hal ini terus berlanjut, kualitas tanah dan kesehatan lingkungan akan menurun. Untuk menjaga dan meningkatkan produktivitas tanah, diperlukan kombinasi pupuk kimia dan pupuk organik yang tepat (Simanjuntak *et al.*, 2013).

Menurut Pane *et al.*, (2014) bahan organik memiliki peran krusial dalam meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk organik mampu menyediakan unsur hara makro (seperti K, N, P, Mg, S, dan Ca) serta mikro (seperti Cu, Mo, Co, Zn, Fe, Mn, dan B) meskipun dalam jumlah terbatas. Selain itu, bahan organik juga berperan dalam meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) tanah dapat membentuk senyawa kompleks dengan ion logam seperti Fe, Mn dan Al, sehingga mengurangi toksisitas logam tersebut. Oleh karena itu, penambahan bahan organik sangat diperlukan untuk mempertahankan atau bahkan meningkatkan kemampuan

tanah, yang pada akhirnya mendukung peningkatan produktivitas tanaman melalui efisiensi penggunaan pupuk kimia.

Begitu juga dengan limbah cair tahu apabila tidak diolah dengan benar dan langsung dibuang ke badan air seperti sungai dan lainnya akan mempengaruhi sifat kimiawi, biologi, dan fisik air yang akan berdampak pula pada aktivitas biota air yang hidup di dalamnya. Menurut Alhanif *et al.*, (2023) untuk menangani masalah tersebut limbah cair tahu sebaiknya diolah sebelum dibuang ke badan air atau perairan untuk mencegah pencemaran lingkungan akibat limbah tahu.

Kandungan pada limbah cair tahu terdapat bahan C organik yang mempengaruhi kadar BOD dan COD. Buangan pabrik tahu juga mengandung gas seperti oksigen (O_2), hidrogen sulfida (H_2S), karbon dioksida (CO_2), dan amoniak (NH_3), dimana apabila gas-gas tersebut melebihi standar baku mutu yang telah ditetapkan maka berpotensi lingkungan. Menurut Putra *et al.*, (2022) penelitian terdahulu melakukan analisis kepada limbah cair tahu murni untuk mencari tahu kandungan unsur hara didalamnya, terdapat kandungan N total 0,666%, P_2O_5 (Posfor) 222,16 ppm, dan K_2O (Kalium) 0,042%.



Gambar 1. kerangka Berpikir

1.6 Hipotesis

1. Pemberian kompos campuran jerami padi dan limbah cair tahu mampu mengurangi penggunaan pupuk kimia serta meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman pare (*Momordica charantia* L.).

2. Terdapat dosis Pupuk kompos jerami padi limbah cair tahu dan campuran pupuk kimia yang terbaik pada pertumbuhan tanaman pare (*Momordica charantia* L).

