

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk di Indonesia dari tahun ke tahun semakin meningkat. Seiring bertambahnya penduduk maka meningkat pula kebutuhan pemenuhan bahan pangan. Pemenuhan kebutuhan bahan pangan diharapkan dapat berkelanjutan, mudah didapat, sehat, dan bernutrisi tinggi (Zhang *et al*, 2021). Dalam kegiatan pertanian, lahan merupakan aspek penting, namun peningkatan jumlah penduduk secara pesat menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan pertanian menjadi pemukiman, sehingga terjadi kekurangan lahan pertanian. *Urban farming* dapat menjadi solusi dalam mengatasi masalah keterbatasan lahan pertanian terutama di perkotaan. Kegiatan urban farming juga banyak dipengaruhi oleh gaya hidup sehat dan saat ini populer di masyarakat perkotaan (Febriani *et al*, 2019). Salah satu contoh penerapan *urban farming* adalah budidaya *microgreen*.

Microgreen adalah tanaman muda, lunak, serta tanaman yang dipanen pada usia 7-14 hari setelah tanam (HST), mempunyai kotiledon yang sepenuhnya telah berkembang dan sepasang daun sejati (Verlinden, 2020). *Microgreen* mengandung sumber vitamin, mineral, betakaroten dan protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman dewasa. Bayam merah merupakan jenis tanaman yang dapat dibudidayakan secara *microgreen*. Bayam merah banyak diminati dan memiliki kandungan vitamin C, senyawa flavonoid dan antioksidan, pigmen alami yang lebih tinggi dibandingkan dengan bayam hijau (Ritonga *et al*, 2019). Bagi sebagian besar masyarakat mengkonsumsi sayuran yang dibudidayakan secara *microgreen* masih baru dikalangan masyarakat sehingga belum banyak diketahui. Melihat kebiasaan

masyarakat yang sering mengonsumsi lalapan akan memudahkan proses pengenalan budidaya *microgreen* atau tanaman muda sebagai bahan konsumsi yang sehat. Saat ini masyarakat mengonsumsi bayam yang dibudidayakan secara konvensional dan diolah seperti sayuran lain pada umumnya. Namun, bayam dapat dikonsumsi secara langsung dan tanpa harus menunggu lama menjadi tanaman dewasa.

Siklus hidup *microgreen* singkat, sehingga diperlukan langkah-langkah terapan untuk meningkatkan kemampuan dan kecepatan perkecambahan benih. Nutrisi sebagai unsur hara merupakan faktor yang perlu diperhatikan dalam budidaya *microgreen* karena nutrisi yang cukup dapat membantu menghasilkan produksi yang tinggi dan berkualitas (Kyriacou *et al*, 2016). Dalam memenuhi kebutuhan tersebut, alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik.

Cangkang telur ayam merupakan salah satu limbah yang berpotensi untuk dimanfaatkan menjadi pupuk organik. Tepung cangkang telur memiliki kandungan kalsium 39%, fosfor 0,4%, protein 3,3%, kalium 0,037%, dan nitrogen 0,87% (Irma, 2015). Berdasarkan penelitian Farmia (2020) menyatakan bahwa pada pemberian tepung cangkang telur pada parameter tinggi tanaman *microgreen* brokoli dengan perlakuan terbaik pada dosis 20 g/nampan dan berpengaruh nyata pada kombinasi perlakuan cocopeat dan tepung cangkang telur pada dosis 10 g/nampan.

Air cucian beras merupakan air yang diperoleh dalam proses pencucian beras, yang berasal dari suatu proses produksi industri maupun domestik (rumah

tangga) yang tidak memiliki nilai ekonomis lagi dan sering kali terbuang dengan percuma. Kandungan yang terdapat pada air cucian beras, antara lain karbohidrat, nitrogen, fosfor, kalium, Vitamin B1, ZPT dan mineral lainnya (Heryan *et al.*, 2021). Menurut penelitian Badaria & Galib (2024) pemberian pupuk organik cair (POC) air cucian beras berpengaruh sangat nyata terhadap parameter pertumbuhan tinggi tanaman dan panjang daun, serta berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun, dan berat basah kangkung darat, dengan perlakuan 50 ml/l air merupakan konsentrasi paling efektif dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir). Penelitian yang dilakukan oleh Siagan (2018) menyatakan bahwa pemberian POC air cucian beras dengan dosis 100 ml/l air merupakan dosis terbaik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L).

Sampai saat ini masih belum banyak penelitian yang menggunakan tepung cangkang telur dan POC air cucian beras sebagai nutrisi dalam budidaya *microgreen* bayam merah. Melihat peluang untuk pengembangan *microgreen* dan kandungan yang terdapat di dalam cangkang telur dan air cucian beras, maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Tepung Cangkang Telur dan POC Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan dan Hasil *Microgreen* Tanaman Bayam Merah.