

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) merupakan jenis umbi-umbian yang memiliki banyak kelebihan dibanding jenis umbi lainnya dan merupakan sumber karbohidrat keempat terbesar di Indonesia, setelah beras, jagung dan ubi kayu (Noer *et al.*, 2017). Kandungan karbohidrat ubi jalar tergolong ke dalam indeks glikemik rendah, yaitu tipe karbohidrat yang jika dikonsumsi tidak akan menaikkan kadar gula darah secara drastis (Mutiningsih & Suryati, 2011). Ubi jalar dapat diolah menjadi berbagai macam produk olahan makanan, sehingga menjadi salah satu sumber devisa negara.

Indonesia merupakan salah satu eksportir utama ubi jalar di pasar internasional. Tanaman ini bisa dibudidayakan baik di daerah dataran rendah maupun dataran tinggi (Kusumayanti *et al.*, 2016). Ubi jalar menjadi potensi yang sangat besar sebagai bahan baku industri pangan. Sumber bahan baku ubi jalar tersedia melimpah, dikarenakan budidaya yang dilakukan cukup mudah dan mempunyai masa panen yang singkat.

Kabupaten Aceh Utara memiliki luas tanam ubi jalar 60,00 ha. Luas panen 282,00 ha, produktivitas 61,50 ton dan produksi 307,50 ton/ha (BPS, 2016). Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2019), Aceh Utara. Rata-rata konsumsi pada tahun 2019 mencapai (0,05%) dan pada tahun 2020 yaitu (0,07%) yang mengalami peningkatan konsumsi ubi jalar.

Peningkatan jumlah penduduk dari tahun ketahun dan permintaan produksi ubi jalar Cilembu yang semakin tinggi perlu diimbangi pasokan produksinya di lapangan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu meningkatkan produktivitas lahan yang sesuai untuk budidaya ubi jalar Cilembu. Pengoptimalan penggunaan pada lahan kering sebagai lahan budidaya ubi jalar dapat dilakukan dengan bantuan biochar dan pupuk NPK.

Biochar sebagai pembenah tanah merupakan arang yang mengandung karbon aktif dan sulit terdekomposisi sehingga dapat berada dalam tanah dengan jangka waktu yang lama (Lestari *et al.*, 2022). Kandungan unsur hara yang dimiliki biochar sekam padi meliputi C-organik (20,93%), N (0,71%), P (0,06%) dan K (0,14%) sehingga apabila diaplikasikan kedalam tanah akan memberikan

hasil yang optimal pada pertumbuhan tanaman (Tiara *et al.*, 2019). Berdasarkan hasil penelitian Sadzli & Supriyadi (2019), bahwa pemberian biochar dengan dosis 5 ton/ha berpengaruh nyata terhadap peningkatan jumlah cabang, diameter umbi pertanaman dan memberikan hasil terbaik pada tanaman ubi jalar. Penambahan arang biochar ke dalam tanah mampu meningkatkan kualitas tanah, meningkatkan kemampuan tanah untuk menyimpan unsur hara sehingga lebih tersedia untuk tanaman dan sebagai habitat mikroorganisme tanah (Puspita *et al.*, 2021).

Selain pembenah tanah tanaman juga membutuhkan unsur hara N, P, dan K. Pupuk NPK adalah pupuk yang mengandung unsur nitrogen, fosfor dan kalium. Unsur nitrogen pada tanaman berfungsi untuk meningkatkan kandungan protein, meningkatkan kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara lain, serta mengaktifkan pertumbuhan mikroba. Unsur fosfor bagi tanaman dapat menstimulir pertumbuhan dan perkembangan perakaran, membantu metabolisme sel, meningkatkan hasil, serta mempercepat masa pematangan. Dan unsur kalium sebagai pendukung pertumbuhan dan produksi (Putranto, 2016). Hasil penelitian Zuliani (2024) pemberian dosis pupuk NPK sebanyak 300 kg/ha berpengaruh terhadap peningkatan panjang batang, jumlah daun, jumlah cabang dan berat umbi per umbi jalar.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik dalam melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Biochar dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.)”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian biochar berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman ubi jalar?
2. Apakah pemberian pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil ubi jalar?
3. Apakah terdapat interaksi antara pemberian dosis biochar dan dosis pupuk NPK yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman ubi jalar?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan Biochar dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman ubi jalar.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberi wawasan dan informasi kepada para pembaca dan masyarakat tentang tanaman ubi jalar
2. Memberikan informasi tentang manfaat dari biochar dan pupuk NPK
3. Memberikan informasi tentang pemberian biochar dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman ubi jalar.

1.5 Hipotesis Penelitian

1. Pemberian biochar berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman ubi jalar.
2. Pemberian pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman ubi jalar.
3. Terdapat interaksi antara biochar dan pupuk NPK yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman ubi jalar.