

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kentang adalah salah satu tanaman yang dibudidayakan karena kaya akan karbohidrat, mineral dan vitamin. Kentang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi karena kentang tidak hanya dikonsumsi sebagai pengganti beras tetapi juga diolah menjadi berbagai produk makanan yang cukup bervariasi. Indonesia sebagai negara yang memiliki penduduk dengan tingkat konsumsi beras yang tinggi sehingga terlalu bergantung dengan budidaya tanaman padi. Hal ini perlu dilakukan diversifikasi pangan karena kentang termasuk proyek pemerintah untuk diversifikasi pangan. Produktivitas kentang di Indonesia sekitar 16,58 t ha⁻¹ pada tahun 2012 (BPS, 2013), sedangkan rata-rata produksi nasional sebesar 20 t ha⁻¹, meskipun berdasarkan hasil penelitian potensi produksi kentang Indonesia dapat mencapai 30 t ha⁻¹ (Gunarto, 2004).

Pengembangan teknis budidaya terus dilakukan dalam usaha meningkatkan hasil produksi umbi kentang. Tanaman adalah makhluk yang menghasilkan makanan sendiri (*autotrof*) melalui proses fotosintesis. Fotosintesis berperan dalam peningkatan hasil tanaman dimana fotosintesis diperoleh dari penerimaan cahaya oleh tanaman. Efisiensi fotosintesis dapat dilakukan dengan modifikasi lingkungan dengan penggunaan mulsa plastik ataupun organik karena selain dapat menjaga suhu dan kelembaban tanah lebih stabil, mulsa plastik memiliki kemampuan optis dalam menyerap, meneruskan dan memantulkan cahaya yang ditentukan oleh warna dan ketebalan mulsa plastik tersebut (Decoteau Kasperbauer dan Hunt, 1989 ; Lamont, 1993). Mulsa jerami sendiri memiliki daya pantul lebih tinggi dibandingkan dengan mulsa plastik (Doring, Heimbach, Thieme, Finckch dan Saucke, 2006). Cahaya yang dipantulkan permukaan mulsa jerami dan mulsa plastik ke atmosfer akan mempengaruhi bagian atas tanaman, sedangkan cahaya yang diteruskan ke bawah permukaan mulsa plastik akan mempengaruhi kondisi fisik, biologis dan kimiawi rizosfir yang ditutupi. Cahaya yang dipantulkan ke atmosfer akan mempengaruhi proses fotosintesis pada permukaan bawah daun. Hal ini memberikan tambahan cahaya dan proses fotosintesis daun yang lebih optimal.

Selain mulsa, penggunaan ajir juga merupakan upaya dalam optimalisasi fotosintesis. Daun tanaman kentang yang saling berdekatan dan menutupi menyebabkan cahaya matahari tidak sampai pada permukaan daun secara maksimal dan mengganggu sirkulasi CO₂ dan proses fotosintesis. Pada daun bagian bawah tanaman akan membusuk dan serangan hama serta penyakit akan meningkat karena kelembaban di dalam tajuk tinggi sehingga tanaman akan mati. Hal ini dapat diatasi dengan menggunakan ajir untuk menopang tanaman kentang dengan cara mengikat batang atau cabang pada ajir sehingga kanopi akan sesuai dengan habitus tanaman dan luas permukaan daun tanaman akan lebih luas. Hal ini mengakibatkan penerimaan cahaya matahari lebih optimum dan meningkatkan efisiensi fotosintesis.

Penggunaan mulsa pada tanaman kentang dapat memberikan tambahan cahaya yang berasal dari pantulan mulsa plastik dan diterima oleh permukaan bawah daun. Sedangkan penggunaan ajir dapat memperluas daerah tangkapan cahaya oleh permukaan atas daun sehingga proses fotosintesis lebih efisien dan hasil asimilat pada umbi akan lebih maksimal. Oleh karena itu perlu diadakan penelitian keperluan ajir pada tanaman kentang varietas granola dan penggunaan macam mulsa apakah yang efektif dalam pemantulan cahaya yang dapat diterima oleh permukaan bawah daun yang berkaitan dengan indeks klorofil daun.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis mulsa yang tepat dan penggunaan ajir pada budidaya kentang dalam meningkatkan produksi umbi kentang varietas Granola.

1.3 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Penggunaan ajir dan mulsa memberikan hasil umbi kentang yang lebih baik daripada tanpa menggunakan ajir dan mulsa.
2. Penggunaan ajir dan mulsa plastik hitam perak akan memberikan hasil umbi kentang yang optimal.