

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang menghasilkan berbagai macam hasil pertanian tropis, salah satunya adalah kentang. Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) menghasilkan umbi sebagai komoditas sayuran, yang diprioritaskan untuk dikembangkan dan berpotensi untuk dipasarkan di dalam negeri maupun luar negeri. Tanaman kentang merupakan salah satu penunjang program diversifikasi pangan, untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat.

Menurut Kementerian Pertanian (2018), produksi kentang di Indonesia pada tahun 2018 adalah sebanyak 1,18 juta ton, dengan kenaikan sekitar 2% dari tahun 2017 dengan produksi kentang sebanyak 1,16 juta ton. Berdasarkan data tersebut dapat dilihat adanya peningkatan jumlah produksi tanaman kentang di Indonesia.

Daerah yang baik untuk menanam kentang adalah dataran tinggi dengan ketinggian 1000-3000 mdpl, didataran medium, dan untuk tanaman kentang ditanam pada ketinggian 300-700 mdpl (Samadi, 1997). Menurut Rukmana (1997), iklim yang baik untuk menanam kentang memiliki suhu rata-rata harian 15-20° C, dengan curah hujan 200-300 mm perbulan atau rata-rata 1000 mm, dengan kelembapan udara 80-90 % yang cukup mendapat sinar matahari.

Petani Indonesia pada umumnya banyak menggunakan lubang tanam untuk penanaman kentang, dimana alat untuk pelubang tanam tersebut masih didominasi oleh alat-alat sederhana yang kurang efektif, serta penggunaannya yang tidak praktis. Hal ini dikarenakan lubang yang terbentuk dari alat tersebut terlalu besar ataupun terlalu kecil, serta kedalaman yang dihasilkan tidak tepat. Jika lubang dibuat terlalu dalam, maka kecambah yang ditanam akan kekurangan oksigen, dan apabila kekurangan oksigen maka respirasi akan terhambat, sehingga menyebabkan terhambatnya pertumbuhan benih. Petani pada umumnya membuat lubang tanaman kentang dengan ukuran 7-10 cm dengan kedalaman 10-15 cm (Sunarjono, 1975).

Menurut Hajad (2021), tugal dan penanam jagung modern memiliki sistem kerja yang hampir serupa, yaitu memerlukan sistem pembuat lubang, saluran

benih, penjatuh benih, dan juga penutup lubang tanam. Kinerja dari alat ini melakukan penanaman dengan kedalaman 15-20 cm, dengan 1 benih/lubang dan pemberian air 180-220 ml/lubang tanam. Mayoritas petani banyak menggunakan tugal atau alat penanam jagung sederhana, akan tetapi pada penerapannya tugal sederhana memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak.

Tugal mempunyai beberapa fungsi, selain untuk menanam jagung ada juga tugal untuk menanam kacang hijau. Alat pelubang untuk menanam kacang hijau ini memiliki diameter lubang penjatah yaitu, 9,8 mm dengan 2-3 biji perlubang, dengan waktu 2-3 detik perlubang (Feby, 2018). Tugal benih digunakan untuk membuat lubang tanam kedelai. Penakar benih tipe geser memerlukan jarak antar lubang tanam, karena mempengaruhi ruang tumbuh, maka jarak tanam antar benih kedelai di atur dengan kedalaman lubang tanam 2-4 cm dengan kapasitas kerja 0,01 Ha/Jam (Arifin, 2016).

Pada penelitian ini akan dikembangkan alat pelubang tanah semi mekanis untuk menanam kentang, dengan keunggulan yaitu, membuat lubang tanam dengan ukuran kedalaman serta diameter yang tepat. Desain alat pelubang yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan penanaman kentang, sehingga dapat menghasilkan lubang tanam yang tepat pada tiap bedengan. Alat ini memiliki bobot yang ringan, sehingga mudah dioperasikan oleh operator dan memiliki harga buat yang terjangkau.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah alat pelubang media tanam yang memiliki kedalaman dan diameter lubang tanam yang tepat pada tanaman kentang, kemudian tujuan khusus penelitian ini yaitu :

1. Merancang alat pelubang media tanam kentang semi mekanis, dengan perhitungan desain yang ergonomis.
2. Melakukan uji teknis dan ekonomis pada alat pelubang media tanam kentang pada lahan yang sudah diolah.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yaitu terciptanya sebuah alat pelubang media tanam kentang yang akurat serta tepat guna dengan perhitungan desain, serta pertimbangan ergonomis alat yang tepat, bagi masyarakat dan para petani dengan adanya sebuah alat pelubang media tanam kentang mempermudah petani dalam bercocok tanam, terutama dalam melubangi untuk penanaman kentang.

