

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hortikultura merupakan komoditas pertanian khas tropis yang potensial untuk dikembangkan di Indonesia dan memiliki prospek yang cerah di masa mendatang sekaligus sebagai sumber perolehan devisa bagi Indonesia dan dapat menyumbang pertumbuhan sektor pertanian nasional yaitu salah satunya sayuran dan buah-buahan yang menyumbang masing-masing sebanyak 3,1 juta ton dan 2,6 juta ton. Nilai ekspor hortikultura pada bulan Februari 2007 mengalami peningkatan sebesar 34,46 persen dari bulan Januari 2007. Permintaan pasar domestik maupun pasar internasional terhadap komoditas hortikultura di masa mendatang diperkirakan akan meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan tingkat pendapatan.

Salah Satu tanaman hortikultura yang banyak manfaat dan cukup bernilai tinggi yakni Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Tanaman ini memiliki banyak manfaat selain dapat dimanfaatkan sebagai sayur, lalapan, salad atau acar, mentimun juga bermanfaat bagi kesehatan. Manfaat mentimun bagi kesehatan antara lain dapat menurunkan tekanan darah tinggi, anti kanker, obat diare, tipus, memperlancar buang air kecil, dan sebagai obat sariawan (Ibujempol, 2012). Mentimun juga bermanfaat untuk detoksifikasi atau peluruh racun dari dalam tubuh, dan dapat digunakan untuk perawatan kulit, mengobati sakit gigi dan gusi, diabetes, membunuh cacing pita serta perawatan ginjal (Mikail dan Candra, 2011).

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura khususnya di dataran rendah. Luas areal panennya menduduki urutan ke-3 setelah cabai dan bawang merah dengan rata-rata produktivitas 48,121 ha/tahun dalam kurun waktu tahun 1995 s/d 1999.

Produksi mentimun di Indonesia dari tahun ke tahun masih fluktuatif. (Tabel 1) menunjukkan bahwa produksi mentimun di Indonesia mengalami peningkatan yaitu 477,716 ton pada tahun 2004 menjadi 552,891 ton pada tahun 2005 dan

598,890 ton pada tahun 2006. Namun produksi mentimun menurun pada tahun 2007, 2008 dan 2010 (BPS, 2012).

Tabel 1. 1 Produksi Mentimun di Indonesia

Tahun	Produksi (Ton)
2004	477,716
2005	552,891
2006	598,890
2007	581,206
2008	540,122
2009	583,139
2010	547,141

Badan Pusat Statistik (2012).

Menurunnya produktivitas tanaman mentimun pada tahun 2007, 2008 dan 2010 (BPS, 2012) dapat disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya adalah faktor iklim, teknik bercocok tanam seperti pengolahan tanah, pemupukan, pengairan, serta adanya serangan hama dan penyakit (Sumpena, 2001). Rendahnya produktivitas mentimun dapat diatasi dengan menggunakan bahan tanam yaitu benih mentimun yang unggul serta berkualitas

Mengingat pentingnya hal tersebut, maka perlu diadakannya usaha untuk membuat benih yang unggul, berkualitas dan bermutu tinggi. Benih bermutu tinggi adalah benih yang memenuhi standar kualitas yang dinyatakan dengan daya kecambah minimal 86%, memiliki kemurnian benih minimal 95% , Benih kopong/pecah dan kotoran maximal 2%. Tidak cacat, identitasnya dikenal dengan baik (AOSA 1983).

Untuk meningkatkan kemurnian benih, diperlukan kegiatan sortasi benih (Zakaria, S. dan C.H. Fitriani, 2006). Pembersihan dan sortasi pada benih berukuran kecil mutlak dilakukan sebelum dikecambahkan atau disimpan karena rentan terhadap infeksi pathogen sehingga dibutuhkan upaya sortasi dalam meningkatkan mutu fisik dan fisiologisnya (Zanzibar et al., 2011). Mutu fisik benih digambarkan oleh penampilan fisiknya yang menarik yaitu bersih dari kotoran serta seragam ukuran, bobot, warna, bentuk dan sifat fisik lainnya,

sedangkan kemampuan untuk tumbuh dan berkembang menjadi tanaman yang normal merupakan cerminan mutu fisiologi benih (Suhartanto, 2013).

Sortasi benih dapat didasarkan pada sifat-sifat morfologi atau fisiologi benih, misalnya dimensi (kecil, sedang dan besar) atau berat benih (Suita, 2008; Yuniarti et al., 2013). Sortasi benih dilakukan untuk memisahkan antara benih baik dengan benih buruk/jelek dan dari kotoran lainnya. Salah satu cara untuk mendapatkan benih yang berkualitas baik yaitu dengan cara menyeleksi benih berdasarkan berat atau ukuran benih (Suita, 2013).

Kini ada alat untuk sortasi benih dengan menggunakan aliran udara. Yang berbeda dengan cara tradisional yang mensortasi menggunakan air yang membutuhkan waktu lama dan banyak perlakuan yakni sampai menjemur berkali-kali. Namun meski begitu pada alat ini dibutuhkan kecepatan aliran udara yang sesuai dengan berat benih mentimun agar benih tersortasi dengan baik dan kehilangan benih tercecer seminimal mungkin. Untuk itu perlu dilakukan pengujian alat sortasi benih yang menggunakan aliran udara untuk mensortasi, agar proses sortasi dapat menghasilkan benih yang sesuai dengan standart tingkat kemurnian benih yang baik.

Indikasi parameter pengujian alat terletak pada kecepatan aliran udara pada blower yang tepat sesuai dengan berat benih mentimun dan besar debit aliran pemasukan bahan saat proses sortasi. Parameter ini bertujuan agar benih yang memiliki berat tersebut dapat tersortasi dengan baik sehingga benih terpisah dari kotoran dan benih kopong atau pecah.

1.2 Perumusan Masalah

Kecepatan aliran udara pada blower saat sortasi merupakan permasalahan yang harus diperhatikan karena faktor tersebut memberikan pengaruh besar terhadap hasil sortasi benih yang keluar pada output pengeluaran 1, agar kandungan kotoran atau benih kopong tidak lebih dari 2%

Alat sortasi yang akan di uji menggunakan prinsip kerja dari aliran udara pada blower. Aliran udara tersebut akan mensortasi benih berdasarkan beratnya. Jadi, benih yang kosong dan kotoran-kotoran akan tersortasi dan jatuh ke output

ke 3. Dari prinsip kerja tersebut maka rumusan masalah yang terdapat pada uji unjuk kerja alat sortasi ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimanakah ukuran dimensi serta spesifikasi alat tersebut?
- b. Berapakah kecepatan aliran udara dan debit aliran pemasukan bahan yang optimal?
- c. Bagaimana hasil yang didapatkan dari alat yang menggunakan prinsip kerja blower (Kapasitas dan Efisiensi) ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari uji unjuk kerja alat sortasi benih kacang hijau adalah:

- a. Mencari ukuran dimensi serta spesifikasi dari alat tersebut
- d. Mencari kecepatan aliran udara dan debit aliran pemasukan bahan yang optimal
- b. Mencari hasil yang didapatkan dari alat yang menggunakan prinsip kerja blower (Kapasitas dan Efisiensi)

1.4 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari uji unjuk kerja alat :

- a. Mengetahui ukuran dimensi serta spesifikasi dari alat tersebut
- b. Mengetahui kecepatan aliran udara dan debit aliran pemasukan bahan yang optimal
- c. Mengetahui hasil yang didapatkan dari alat yang menggunakan prinsip kerja blower (Kapasitas dan Efisiensi)