

# Membandingkan Pembibitan Model Knock Down Menggunakan Media Tanam Potry dan Cara Konvensional Terhadap Pertumbuhan Bibit Tembakau Kasturi Voor Oogst (*Nicotiana tabacum*)

Ridwan <sup>1)</sup>, Saiful Mukhlis <sup>2)</sup>, Ahmad Fanani <sup>3)</sup>

<sup>#</sup> *Department of Agricultural Production Study Program Horticulture Crop Production State Polytechnic Jember*

*Jl. Mastrap PO BOX 164 Jember, 68121*

<sup>1</sup>*email. ridwanpolije@gmail.com*

<sup>2</sup>*email. ucky.nene@gmail.com*

<sup>3</sup>*email. ach.fanani.polije@gmail.com*

## Abstract

This study aims: (1) Comparing the height of the seed knock down model and conventional way; (2) Comparing the diameter of the seed knock down model and conventional way; (3) Compare the number of leaves knock down model and conventional way. Samples were obtained at random which represented from both seedling method tobacco Kasturi Voor Oogst (*Nicotiana tabacum*). Samples were taken 4 seeds per potray, so the samples were determined as many as 32 samples were observed when the seedlings were ready to be planted. Further the result was compared to the observation parameter using Grafic Method. The research results showed; (1) Knock down system breed is best against the height of the seed with mean of 2.52 mm; (2) Knock down system breeding is best against the height of the seed with a mean of 2.52 mm. (3) Knock down system breeding is best against the growth of leaf number with mean of 2.52 mm. This research has result of recommendation that knock down system good for activity: Student Practicum, Student research, Laboratory of Education and Lecturer of State Polytechnic Jember, and community service devotion.

*Keywords*— conventional, knock down, potry, seedling, tobacco

## I. PENDAHULUAN

Tembakau merupakan salah satu komoditi perkebunan utama di Jawa Timur yang memiliki peran penting dalam pembangunan ekonomi regional maupun nasional. Dapat menciptakan lapangan kerja dan usaha serta menjadi sumber penghasilan bagi masyarakat maupun Pemerintah. Areal tembakau di Jawa Timur rata - rata setiap tahunnya mencapai 130.824 hektar dengan produksi sebesar 114.816 Ton meliputi berbagai jenis tembakau. Diantaranya adalah Tembakau Kasturi yang merupakan salah satu tipe tembakau dengan diolah secara krosok (*leaf type*) atau lembaran-lembaran daun. Dibudidayakan pada musim kemarau atau dikenal dengan istilah voor oogst (VO). Cara pengeringan menggunakan bantuan sinar matahari langsung (*sun cured*). Dibudidayakan di daerah Jember dan Bondowoso (Jawa Timur). Varietas yang sering dipakai adalah jepen, mawar, marakot dan baleno. (Dinas Perkebunan. 2013).

Tembakau di Indonesia masih terkonsentrasi pada industri rokok dan cerutu. Meskipun mendapatkan ancaman dari adanya *Framework Convention on Tobacco Control* (FCTC) dan adanya peraturan-peraturan tidak menyurutkan industri rokok dalam negeri. Produksi industri rokok dalam negeri tetap meningkat walaupun dengan pertumbuhan yang fluktuatif. Adanya peluang pasar untuk diversifikasi produk tembakau menunjukkan bahwa tembakau masih dapat terus dikembangkan. Potensi pasar yang ada yaitu sebagai bahan pestisida, kosmetika, obat bius lokal maupun pengencang. (Arifin, 2013).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2014) Kabupaten Jember merupakan salah satu sentra perkebunan tembakau di Jawa Timur. tahun 2012 dan 2013 Jember merupakan penghasil tembakau terbesar di Jawa Timur sebesar 31284 ton dan 18297 ton. Pada tahun 2006 hingga 2013 areal panen tembakau, produksi, dan produktivitas tembakau di Kabupaten Jember cenderung meningkat.

Kabupaten Jember memiliki peluang untuk terus mengembangkan agribisnis tembakau guna memenuhi kebutuhan tembakau. Namun kualitas tembakau yang dihasilkan bervariasi setiap tahunnya yang berdampak pada harga jual yang fluktuatif. Ketika kualitas tembakau yang dihasilkan rendah maka harga jual pun rendah sehingga petani akan mengalami kerugian yang sangat besar. Pada tahun 2013 terjadi penurunan produktivitas sebesar 0.149 menjadi 1.16. Kendala-kendala yang dihadapi para petani tembakau diantaranya: menurunnya kesuburan tanah, iklim yang tidak menentu, terbatasnya pupuk subsidi, permodalan yang sulit, regulasi yang memberatkan, ketidakberpihakan pemerintah, dan rendahnya pengetahuan teknis petani, dan lemahnya posisi tawar petani. (Ardhiarisca, 2015)

Berdasarkan beberapa sumber referensi tersebut dan untuk memperoleh implikasi dalam menambah pengetahuan metode teknis pembibitan tembakau, maka sangat penting dilakukan penelitian berjudul : Membandingkan pembibitan model knock down menggunakan media tanam potry dan cara konvensional terhadap pertumbuhan bibit tembakau *Kasturi Voor Oogst (Nicotiana tabacum)*.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tanaman Tembakau

Tembakau yang ada di dunia ini mencapai lima puluh spesies. Diantara spesies yang dikenal, terdapat tiga yang paling banyak dibudidayakan yaitu *Nicotiana rustica*, *Nicotiana glauca*, dan *Nicotiana tabacum*. *Nicotiana tabacum* sendiri merupakan spesies yang paling komersial hingga saat ini khususnya untuk industri rokok. Tanaman tembakau dalam sistem klasifikasi tanaman masuk dalam famili Solanaceae. Secara sistematis, klasifikasi tanaman tembakau. (Hartanti, 2011).

- a. Kelas : Dicotyledonae
- b. Ordo : Personatae
- c. Famili : Solanaceae
- d. Sub Famili : Nicotianae
- e. Genus : *Nicotiana*
- f. Spesies : *Nicotiana tabacum* L.

Tembakau berdasarkan morfologinya terdiri atas dua bagian yaitu vegetatif dan generatif. Bagian vegetatif terdiri atas akar, batang, dan daun, sedangkan bagian generatif terdiri atas bunga dan buah. Bagian bawah batang terdapat akar tunggang yang panjangnya sekitar 50-75 cm dan mempunyai banyak akar serabut dan bulu akar. Tanaman tembakau memiliki batang yang tegak dengan tinggi sekitar 2,5 m. Batang tanaman ini biasanya memiliki sedikit cabang atau bahkan tidak bercabang sama sekali. Batangnya berwarna hijau dan hampir seluruhnya ditumbuhi bulu-bulu halus berwarna putih. Bunga tembakau termasuk bunga majemuk yang berbentuk malai. Kelopak bunga yang berlekuk dan mahkota bunga berbentuk seperti terompet. Bakal buah terletak di atas dasar bunga dan mempunyai

ruang yang membesar serta kepala putik terletak pada tabung bunga berdekatan dengan kepala sarinya. Bagian terpenting dari tanaman tembakau adalah daun karena bagian inilah yang nantinya akan dipanen. Daun tembakau berbentuk bulat panjang, ujungnya meruncing, tepinya licin dan bertulang sirip. Satu tanaman biasanya memiliki sekitar 24 helai daun. Ukuran daun cukup bervariasi menurut keadaan tempat tumbuh dan jenis tembakau yang ditanam. Proses penebaran (pematangan) daun biasanya dimulai dari bagian ujung, kemudian bagian bawahnya.

### 2.2 Pembibitan Tembakau

Menurut Cahyono (1998) menyatakan hal-hal yang harus diperhatikan dalam pemilihan lokasi pembibitan adalah sebagai berikut:

- a. Tanah yang digunakan bukan bekas tanaman tembakau agar benih yang disemaikan tidak tercampur dengan benih tembakau dari tanaman tembakau sebelumnya.
- b. Lahan pembibitan harus terbuka, tidak terlindung oleh pepohonan agar penyinaran cahaya matahari tercukupi.
- c. Lahan harus dekat dengan sumber mata air yang cukup.
- d. Tanah subur dan kedalaman solum tanahnya cukup sekitar 30-40 cm.
- e. Letak lahan lebih tinggi daripada lahan disekitarnya agar tidak mudah tergenangi air.
- f. Letak lahan dipilih yang jauh dari perkampungan untuk menghindari serangan hama ulat *Heliothis assulta* dan krupuk.
- g. Tempat pembibitan harus bersih dari gulma dan tanaman lain yang merugikan.

### 2.3 Teknologi Tepat Guna pembibitan model knock down menggunakan media tanam potry

Pembibitan sistem potrey adalah menumbuhkan bibit tembakau pada media yang diletakkan pada potrey yang terbuat dari bahan plastik. Ukuran potrey yang tersedia dipasaran bervariasi antara: 28 cm x 54 cm (berisi 50 lubang bibit), 38 cm x 58 cm (berisi 80 lubang bibit), 40 cm x 60 cm (berisi 240 lubang bibit), dan berisi 104 lubang. Penyebaran benih dalam pembibitan potrey adalah menanam bibit kecil dari bedengan sebar ke media potrey yang telah berdaun 3-4 lembar (10-12 hari). (Dinas Perkebunan dan Kehutanan (2011).

## III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini memiliki tujuan antara lain;

1. Membandingkan pembibitan model knock down menggunakan media tanam potry dan cara konvensional terhadap pertumbuhan tinggi bibit tembakau *Kasturi Voor Oogst (Nicotiana tabacum)*.
2. Membandingkan pembibitan model knock down menggunakan media tanam potry dan cara

- konvensional terhadap pertumbuhan tinggi bibit tembakau kasturi Voor Oogst (*Nicotiana tabacum*).
3. Membandingkan pembibitan model knock down menggunakan media tanam potry dan cara konvensional terhadap pertumbuhan jumlah daun bibit tembakau kasturi Voor Oogst (*Nicotiana tabacum*).

Penelitian ini dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Bermanfaat bagi mahasiswa Politeknik Negeri Jember dalam rangka kegiatan praktikum pembibitan model knock down menggunakan media tanam potry pada pertumbuhan bibit tembakau kasturi Voor Oogst (*Nicotiana tabacum*).
2. Bermanfaat bagi Usaha Kecil dan Menengah (UKM) yang sedang menyelenggarakan proses pembibitan tembakau kasturi Voor Oogst (*Nicotiana tabacum*).
3. Menjadi referensi bagi penelitian yang berkaitan dengan pembibitan tembakau kasturi Voor Oogst (*Nicotiana tabacum*).

#### IV. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif yaitu bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang akurat dari sejumlah karakteristik masalah yang diteliti (Sugiyono, 2004.).

Metode penelitian ini adalah membandingkan pembibitan media model knock down menggunakan media potry dan cara konvensional terhadap pertumbuhan bibit tembakau Karturi Voor Oogst (*Nicotiana tabacum*). Sampel diperoleh dari bibit secara acak yang mewakili dari kedua metode pembibitan. Satu unit rak pembibitan yang diisi dengan 8 potray. Setiap potray ukuran 55x23cm dengan lubang tray 3cm berkapasitas 105 bibit, sehingga populasi setiap unit perlakuan sebanyak 840 bibit. Jumlah sampel diambil 4 bibit/ per potray, sehingga dari 8 potray dalam setiap unit perlakuan diperoleh 32 sampel yang diamati sesuai dengan parameter pengamatan dan dilakukan pengamatan pada saat bibit siap tanam (umur 35 hari).

Data rerata hasil pengukuran diimplentasikan menggunakan model Grafik. Hasil penelitian diharapkan sebagai metode pembibitan pada Kegiatan Praktikum Mahasiswa, Penelitian Mahasiswa, Pranata Laboratorium Pendidikan, Dosen Politeknik Negeri Jember dan Pengabdian kepada Masyarakat.

Penelitian dilaksanakan di Politeknik Negeri Jember dengan alokasi waktu bulan Juli sampai Desember 2017. Menggunakan sumber dana PNPB Politeknik Negeri Jember.

Peralatan yang digunakan penelitian, antara lain : cangkul, sabit, parang, gergaji, palu, linggis, jangka sorong, loupe, gembor, germinator, meteran, knapsack sprayer, alat pembibitan model knock down.

Bahan yang digunakan penelitian antara lain : benih tembakau, cocopeat, kompos, pestisida, potray, pupuk KNO<sub>3</sub>, pupuk ZA, bambu, fungisida, kawat bendrat, plastik sungkup, waring, blabat/welut, tanah top soil.

Pembibitan Model Knock Down memiliki desain dan spesifikasi antara lain: Rak pembibitan didesain dengan konstruksi terbuat dari besi (plat siku) yang dapat dipindah-pindah (knock down). Sehingga lebih efektif dapat melakukan pembibitan yang dikehendaki dekat dengan lahan yang akan diusahakan untuk penanaman. Desain rak dibuat berbentuk empat persegi panjang dengan ukuran tinggi landasan rak 80cm; lebar rak 116cm; dan panjang rak 300cm. Landasan bagian atas rak dibuat sasak ram dari besi siku 55x23cm sebagai landasan potray/seedtray. Rak pembibitan dilengkapi dengan sungkup yang dapat dibuka dan ditutup (knock down) menggunakan kawat cor diameter 8mm, didesain melengkung setengah lingkaran dengan lengkungan sungkup 170cm; lebar 100cm dan panjang 200cm. Sungkup penutup/naungan pada rak pembibitan menggunakan plastik UV dilapisi screen paranet putih.

#### V. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

##### 5.1 Prosedur Kerja Pembibitan model knock down menggunakan media potry.

Pembibitan Sistem Knock Down menggunakan media potry dapat disajikan seperti Gambar 1. Sedangkan prosedur kerja alat meliputi:

- 1) Pengesetan meja bedengan pembibitan Knock Down sebagai kerangka meja potray yang terbuat dari besi kotak sebagai tiang dan besi siku sebagai meja potry yang dirancang sehingga mudah dilepas dan disimpan. Desain rak dibuat berbentuk empat persegi panjang dengan ukuran tinggi tiang rak 80 cm; lebar rak 116 cm; dan panjang rak 300 cm. Landasan atas rak dibuat sasak ram dari besi plat strip sebagai landasan potry.



Gambar 2. Kerangka Sungkup WPW Pembibitan Sistem Knock Down

- 2) Pengesetan kerangka sungkup bedengan Knock Down, menggunakan lengkungan sungkup 170cm; lebar 100cm dan panjang 200cm. Kerangka sungkup bedengan dapat dibongkar dan dipasang dengan mudah pada meja rak potray dibuat sasak ram dari besi siku 55x23cm. Kerangka sungkup bedengan menggunakan besi cor 8mm membentuk melengkung setengah lingkaran dengan ketinggian 60 cm dari permukaan rak landasan, Sungkup bedengan terbuat dari WPW ( Waring Plastik Waring) dengan ukuran panjang 350 cm dan lebar 200 cm, pada kedua sisi tepi sungkup dijepit dengan bambu reng.
- 3) Pengisian media potry pembibitan Knock Down dilakukan dengan cara mencampur tanah top soil, cocopeat dan kompos yang telah di ayak dengan perbandingan: Tanah, Cocopeat, dan Kompos dengan perbandingan (3:2:1). Media campuran tersebut dilakukan sterilisasi dengan menggunakan uap panas atau dikukus, yaitu memasukkan campuran media kedalam kantong plastik ke dalam dandang/drum yang telah berisi air yang telah mendidih. Setelah suhu tanah/media mencapai 100<sup>0</sup>C, tunggu sampai 30 menit, kemudian keluarkan media dari drum sterilisasi dan dikering anginkan. Setelah dingin media steril siap diisikan ke dalam potray pembibitan. Mengisi media secara rata dan kepadatan yang sama pada setiap lubang/hole, menekan media pada setiap lubang dan siram dengan air bersih, apabila ada media pada hole kurang/turun tambahkan dengan media.
- 4) Menanam benih satu persatu ke potray yang telah berisi campuran media. Tutup benih tersebut dengan media secara tipis.
- 5) Penataan media potry pembibitan Knock Down, dilakukan di meja pembibitan Knock Down.
- 6) Susun potray yang telah ditanami pada rak pembibitan. Rak persemaian ditutup dengan sungkup.
- 7) Penyiraman persemaian dilakukan pagi dan sore hari (perhatikan kelembabannya).
- 8) Setelah bibit mulai terdapat daun kuncup maka intensitas pembukaan sungkup mulai dilakukan selama 1 jam pada pagi hari, untuk memacu pertumbuhan dan perkembangan bibit.
- 9) Setelah bibit mulai terdapat daun sempurna berjumlah dua daun pada umur 20-30 hari maka dilakukan pembukaan sungkup selama 2 jam untuk melatih bibit beradaptasi dengan radiasi penyinaran matahari yang lebih ekstrim. Sehingga pada saat 5 hari sebelum bibit di pindahkan ke pertanaman pembukaan sungkup sudah terbuka penuh, hal ini dilakukan untuk menghindari stres pada saat bibit ditanam di pertanaman.
- 10) Ketika terjadi hujan atau pada malam hari kondisi sungkup harus tertutup rapat.
- 11) Pemupukan ulang/susulan pemupukan sesuai dengan dosis dan jadwal pemupukan, setelah dipupuk perlu dilakukan pembilasan dengan air bersih.
- 12) Pengendalian hama dan penyakit di pembibitan dilakukan sesuai kebutuhan atau kondisional.

#### 5.2 Prosedur Kerja Pembibitan Cara Konvensional

Pembibitan Cara Konvensional dapat disajikan seperti pada Gambar 2. Sedangkan prosedur kerja alat cara meliputi:

- 1) Sebelum diolah terlebih dahulu tanah dibersihkan dari sisa-sisa tanaman kemudian dibajak. Pengolahan tanah untuk bedengan konvensional (sebar) diolah sampai 4 kali selang satu minggu.
- 2) Pembuatan bedengan dilakukan dengan membuka lapisan olah tanah yang masak dan memindahkan tanah yang akan digunakan sebagai jalan/jarak antar bedengan ke atas bedengan. Permukaan bedengan sebar dibuat gembur dan halus.
- 3) Memasang tiang/cagak masing-masing 5 cagak bagian depan (timur) dan 4 cagak bagian belakang (barat), jarak antar cagak satu dengan yang lainnya adalah 2 m. Tinggi tiang bagian depan 100 cm dari permukaan bedengan, dan bagian belakang 60 cm dari permukaan bedengan. Pilih bambu yang kuat untuk cagak.
- 4) Memasang bambu penghubung (blandar) pada cagak dan ikatlah, usahakan pilih bambu yang lurus dan panjang.
- 5) Memasang reng melintang pada blandar dan ikat, reng dipasang 10 cm lebih panjang dari lebar bedengan dan ikat, jarak reng disesuaikan dengan ukuran blabat/welit.
- 6) Memasang atap/blabat secara teratur dan berlapis serta serapat mungkin untuk menghindari kebocoran



Gambar 4. Pembibitan Cara Konvensional

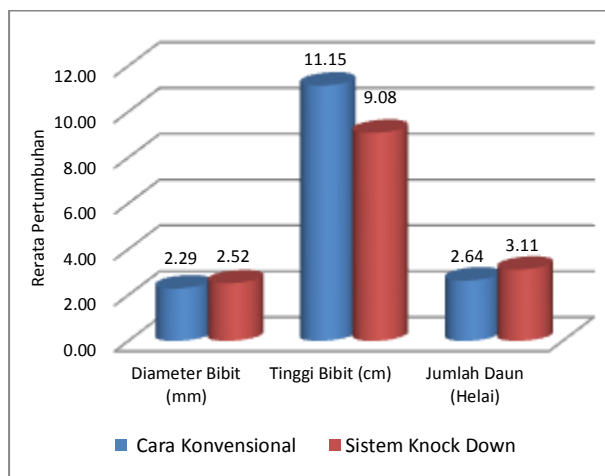


bila terjadi hujan Pasang tutup pada sekeliling bedengan (bir-abir) dengan waring.

- 7) Pemeraman dan Penyebaran Benih Tembakau dilakukan dengan cara basah yaitu penyebaran dengan cara benih diperam pada kertas/kain basah selama 3 hari dan diletakkan pada tempat lembab sampai benih pecah kulit. Menyebarkan menggunakan gembor yang diisi air dan disebar merata pada bedengan.
- 8) Melakukan penyiraman pembibitan secara konvensional volume dan frekuensi penyiraman disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi bibit, pada bibit 0-10 hari kelembaban dijaga berkisar 70–80 % disiram menggunakan gembor dengan cor halus dilakukan 8 kali sehari, umur 11 – 20 hari disiram 6 kali, umur 21–30 hari disiram 5 kali sehari dengan menggunakan cor sedang, umur 31–40 hari dilakukan 3–4 kali penyiraman dengan menggunakan cor kasar.
- 9) Pemupukan ulang/susulan pemupukan sesuai dengan dosis dan jadwal pemupukan, setelah dipupuk perlu dilakukan pembilasan dengan air bersih.
- 10) Pengendalian Hama dan Penyakit dalam pembibitan perlu mendapatkan perhatian dan penanganan, karena bibit yang baru tumbuh rawan terhadap serangan, hal ini bukan tindakan pemberantasan yang penting tetapi tindakan pencegahan.

### 5.3 Hasil Perbandingan Pengamatan Pertumbuhan Bibit.

Hasil pengamatan pada pembibitan menggunakan sistem knock down dan cara konvensional terhadap pertumbuhan bibit tembakau kasturi *Voor Oogt (Nicotiana tabacum)*, meliputi: diameter bibit (mm); Tinggi tanaman (cm); dan Jumlah daun (helai). Seperti disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Perbandingan Pertumbuhan Bibit Tembakau Kasturi *Voor Oogt (Nicotiana tabacum)*

#### 5.3.1 Diameter bibit (mm)

Hasil pengamatan diameter bibit (mm) pada metode pembibitan sistem Knock Down rerata 2,52 mm sedangkan pada cara konvensional rerata 2,29 mm. Hal ini terdapat perbedaan diameter bibit sistem knock down menggunakan potry diperoleh bibit lebih besar dibandingkan cara konvensional menggunakan sebaran. Menunjukkan karakteristik bibit tampak kokoh dengan diameter batang yang lebih besar. Kemungkinan besar intensitas radiasi sinar matahari yang masuk pada pembibitan cukup, meskipun perlakuan dalam penelitian dilakukan sama dalam hal sistem pembukaan dan penutupan sungkup.

#### 5.3.2 Tinggi tanaman (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman (cm) pada metode pembibitan sistem Knock Down rerata 9,08 cm sedangkan pada cara konvensional rerata 11,15 cm. Hal ini terdapat perbedaan tinggi bibit pada sistem knock down menggunakan media potry diperoleh bibit lebih pendek dibandingkan cara konvensional menggunakan sebaran. Menunjukkan karakteristik bibit lebih pendek dan kokoh disebabkan karena pengaruh kerapatan bibit, sebab bibit yang terlalu rapat cenderung pertumbuhan etiolasi. meskipun perlakuan dalam penelitian dilakukan sama dalam hal sistem pembukaan dan penutupan sungkup.

#### 5.3.3 Jumlah helai daun (helai)

Hasil pengamatan jumlah helai daun (helai) pada metode pembibitan sistem Knock Down rerata 3,11 helai sedangkan pada cara konvensional rerata 2,64 helai. Menunjukkan terdapat perbedaan jumlah helai daun pada sistem knock down menggunakan media potry diperoleh bibit dengan daun lebih lebat dibandingkan cara konvensional menggunakan sebaran. Karakteristik bibit tampak berdaun lebat kemungkinan besar intensitas radiasi sinar matahari yang masuk pada pembibitan cukup, meskipun semua perlakuan dalam penelitian dilakukan sama dalam hal sistem pembukaan dan penutupan sungkup.

## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Penelitian dapat disimpulkan :

1. Pembibitan model knock down menggunakan media potry diperoleh diameter bibit rerata 2,52 mm (lebih kokoh) dibandingkan cara konvensional menggunakan sebaran.
2. Pembibitan model knock down menggunakan media potry diperoleh tinggi bibit rerata 9,08 cm (lebih kokoh) dibandingkan cara konvensional menggunakan sebaran.
3. Pembibitan model knock down menggunakan media potry diperoleh jumlah daun rerata 3,11 helai (lebih lebat) dibandingkan cara konvensional menggunakan sebaran.

## 6.2 Saran

Penelitian ini dapat disarankan untuk penelitian lebih lanjut agar dapat digenerelisasikan, antara lain:

1. Penggunaan metode pembibitan sistem knock down dengan pottray menggunakan berbagai sungkup plastik ultra violet (UV) dan warna screen.
2. Penelitian berikutnya dapat dilanjutkan dengan penggunaan sistem knock down menggunakan metode penyiraman irigasi emitter semi oautomatic.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Direktur Politeknik Negeri Jember, Ketua Jurusan Produksi Pertanian, Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Kepala Laboratorium Lapang, Kepala UPT Dataran Tinggi, Tim Komisi Penguji, civitas akademika Politeknik Negeri Jember, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Atas segala dukungan dan kopetensinya yang sangat bermanfaat.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ardhiarisca O, Utami MMD dan Kustiari T. 2015. Perumusan strategi pengembangan agribisnis tembakau di Kabupaten Jember menggunakan analisa SWOT. *J. Teknologi Pertanian*: 16(1)65-74.
- [2] Arifin S. 2013. Tembakau di Persimpangan Jalan. Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur. Surabaya.
- [3] [BPS] Badan Pusat Statistik. 2014. Provinsi Jawa Timur dalam Angka. BPS. Surabaya.
- [4] [DPP] Dinas Perkebunan Propensi. 2013. Mekanisasi Pengolahan Tanah dan Pasca Panen Tembakau Kasturi. DPP Jawa Timur. Surabaya.
- [5] [DISBUNHUT] Dinas Perkebunan dan Kehutanan. 2011. Budidaya Tembakau Kasturi. Kabupaten Jember.
- [6] Cahyono, B. 1998. *Tembakau, Budidaya Dan Analisis Usaha Tani*. Yogyakarta: Kanisius
- [7] Hartanti MF, Nurhidayati T Muryono M. 2011. Budidaya tanaman tembakau (*Nicotiana tabacum*. L. var. Prancak 95) pada cekaman kekeringan polyethylene glycol (peg) secara invitro. Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya
- [8] Soeripno, (2003), Pembibitan dan Persiapan Tanam Tembakau Besuki Na-Oogst, Proyek Kerjasama Dinas Perkebunan Pemerintah Kabupaten jember dengan Lembaga Penelitian dan Pengembangan Tembakau Jember.
- [9] Sugiyono. 2004. *Metode Penelitian*. Bandung : CV Alfabeta.