

PENGGUNAAN FERMENTASI URIN KUDA DAN PUPUK KANDANG KUDA UNTUK MENGOPTIMALKAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG DAUN (*Allium fistulosum* L.)

Mega Saputri¹, Jonni²

Program Studi Teknologi Produksi Hortikultura Jurusan Budidaya Tanaman Pangan
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
Email: megasaputri@ymail.com

ABSTRACT

*Scallion is a general term consisting of different species. The three types of onions that are widely cultivated are onion prei or leek (*Allium porum* L), garlic chives (*Allium schoeoprasum*) and onion lily and onion semprong (*Allium fistulosum* L). Results of the research and development of horticultural programs in Indonesia in the period 1989-1994 is directed by horticultural Puslitbang yet prioritizes the onions, but the fact in the Onion field has been widely cultivated in various regions (region). The objectives of this independent Business Project: Analyze the feasibility of the cultivation of scallion with fermented horse urine technology and horse manure and optimize the production of scallion plants with fermented horse urine and fertilizer technology This independent business projection cage has been implemented in the plantation of Payakumbuh State Agricultural Polytechnic in Tanjung Pati, from September to December 2016. The implementation of the Independent Business Project is derived from the production of shabu-dried onions 25 kg with a selling price of Rp. 15,000 of the resulting production obtained total acceptance (TR) of Rp. 375,000 and the total cost (TC) of Rp. 872,224. The conclusion of a self-made onion Business project with fermented horse urine technology and horse manure earns a result of 25 kg, TR Rp. 375,000, TC Rp. 872,224 where the project suffered losses with profitability – 57% and R. C ratio 0.43 and the fermentation of horse urine and horse manure has not been able to optimize the production of onions on this independent Business project. Recommended in this cultivation of techniques of fermentation of horse urine and horse manure should be done in favorable environmental conditions.*

Keywords: scallion, horse urine, horse manure

INTISARI

*Bawang daun merupakan istilah umum yang terdiri dari spesies yang berbeda. Tiga Jenis bawang daun yang banyak dibudidayakan adalah bawang prei atau leek (*Allium porum* L), kucai (*Allium schoeoprasum*) dan bawang bakung dan bawang semprong (*Allium fistulosum* L). Hasil program penelitian dan pengembangan hortikultura di Indonesia pada periode tahun 1989-1994 garapan puslitbang hortikultura belum memprioritaskan bawang daun, namun kenyataan di lapangan bawang daun telah dibudidayakan secara luas di berbagai daerah (wilayah). Tujuan dari proyek usaha mandiri ini : Menganalisis kelayakan usaha budidaya tanaman bawang daun dengan teknologi urin kuda difermentasi dan pupuk kandang kuda dan mengoptimalkan produksi tanaman bawang daun dengan teknologi urin kuda difermentasi dan pupuk kandang kuda Proyeksi Usaha Mandiri ini telah dilaksanakan pada kebun percobaan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh di Tanjung Pati, dari bulan September sampai Desember 2016. Pelaksanaan Proyek Usaha Mandiri diperoleh hasil produksi bawang daun sebanyak 25 kg dengan harga jual Rp. 15.000 dari hasil produksi diperoleh penerimaan total (TR) Rp. 375.000 dan biaya total (TC) Rp. 872.224. Kesimpulan dari proyek usaha mandiri bawang daun dengan teknologi urin kuda difermentasi dan pupuk kandang kuda memperoleh hasil sebanyak 25 kg, TR Rp. 375.000, TC Rp. 872.224 yang mana proyek mengalami kerugian dengan profitabilitas –57 % dan R.C ratio 0,43 dan fermentasi urin kuda dan pupuk kandang kuda belum mampu mengoptimalkan produksi bawang daun pada proyek usaha mandiri ini. Disarankan pada budidaya ini penggunaan teknik fermentasi urin kuda dan pupuk kandang kuda sebaiknya dilakukan pada kondisi lingkungan yang menguntungkan.*

Kata Kunci : Bawang daun, urin kuda, pupuk kandang kuda

PENDAHULUAN

Bawang daun merupakan jenis sayuran dari kelompok bawang yang banyak digunakan dalam masakan pada kehidupan sehari-hari yang bisa ditemukan misalnya dalam martabak telur, sebagai bagian dari sop atau sebagai bumbu tabur seperti pada soto.

Bawang daun (*Allium fistulosum* L.) telah ditanam sejak berabad-abad yang lalu di Cina dan Jepang. Bawang daun merupakan tanaman perennial (tahunan) yang dibudidayakan secara annual (semusim) atau biennial (dua musim). Tanaman ini tidak menghasilkan umbi, berdaun bulat panjang, dan berlubang seperti pipa. Struktur bunga sama dengan bawang merah, dengan warna bunga putih. Biji yang masih muda berwarna putih dan setelah tua menjadi hitam (Anonim, 2014).

Peningkatan luas areal pengembangan budidaya bawang daun antara lain karena prospek pemasaran produksi ini makin cerah. (baik). Pemasaran produksi bawang daun tidak hanya di pasar dalam negeri, tetapi juga telah menembus pasar luar negeri (ekspor). Jenis bawang daun yang diinginkan pasar ekspor ke Singapura dan Belanda adalah bawang prei dan bawang bakung (Rukmana, 1995).

Hasil program penelitian dan pengembangan hortikultura di Indonesia pada periode tahun 1989 – 1994 garapan puslitbang hortikultura belum memprioritaskan bawang daun, namun kenyataan di lapangan bawang daun telah dibudidayakan secara luas diberbagai daerah (wilayah). Hal ini menunjukkan bahwa prospek untuk bawang daun amat cerah dan menguntungkan. Pada budidaya di lapangan diperlukan suatu cara untuk mengoptimalkan produksi dari tanaman yang memiliki prospek cerah ini, salah satunya yaitu dengan melakukan pemupukan.

Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil tanaman bawang daun adalah dengan perbaikan teknik budidaya yaitu dengan melakukan pemupukan. Penggunaan pupuk organik bisa menjadi solusi dalam mengurangi aplikasi pupuk anorganik yang berlebihan, juga mampu memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Kelebihan dari pupuk organik adalah selain dapat mensuplai N, P, K, juga dapat menyediakan unsur hara mikro sehingga dapat mencegah defisiensi unsur mikro pada tanah marginal atau tanah yang diusahakan secara

intensif dengan pemupukan yang tidak seimbang. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair. Kelebihan pupuk organik cair adalah lebih memudahkan akar tanaman dalam menyerap unsur hara. Salah satu pupuk organik dalam bentuk cair adalah urin kuda.

Pemupukan yang baik dilakukan adalah dengan menggunakan pupuk organik. Salah satu jenis pupuk organik adalah fermentasi urin kuda dan pupuk kandang kuda. Kandungan hara pupuk kandang kuda adalah 0,55 % N, 0,30 % dan 0,40 % K, dengan kadar air 75 % (Yahudi, 2006), menyatakan urin ternak dapat ditemui dalam jumlah besar, urin di hasilkan oleh ginjal yang merupakan sisa hasil perombakan nitrogen dan sisa-sisa bahan dari dalam tubuh ternak. Kandungan hara urin kuda adalah 1,40 % N, 0,02 % P dan 1,00 % K, dengan kadar air 90 %. Urin kuda dimanfaatkan sebagai pupuk organik untuk tanaman bersamaan dengan pupuk kandang ternak atau bahan lain seperti tembakau, dan bahan-bahan pestisida nabati lainnya.

Tujuan

Tujuan dari PUM ini adalah:

1. Menganalisis kelayakan usaha budidaya tanaman bawang daun dengan teknologi fermentasi urin kuda dan pupuk kandang kuda.
2. Mengoptimalkan produksi tanaman bawang daun dengan teknologi fermentasi urin kuda dan pupuk kandang kuda.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat

Proyek Usaha Mandiri ini sudah dilakukan selama 4 bulan yang berlangsung dari bulan September 2015 sampai Desember 2015. Proyek Usaha Mandiri ini dilakukan di kebun percobaan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh yang berlokasi di Kecamatan Harau Kabupaten Lima Puluh Kota dengan ketinggian tempat \pm 500 meter di atas permukaan laut.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan selama kegiatan Proyek Usaha Mandiri ini adalah cangkul, meteran, gembor, ember, koret, jiregen dan garu. Sedangkan bahan yang digunakan adalah bibit bawang daun, urin kuda, kotoran kuda, Urea, KCL, SP-36, Dithane M-45, Decis dan karung.

Pelaksanaan Proyek,

1. Pembelian bibit

Bibit yang ditanam adalah jenis bawang daun varietas Bawang Bakung (*Allium fistulosum* L), yang dibeli di Kerinci dengan jumlah kebutuhan bibit 18,5 kg untuk luasan 250 m². Pembelian bibit bawang daun yang pertama sebanyak 15 kg, dan pembelian yang kedua sebanyak 3,5 kg.

2. Pengolahan Tanah, Pembuatan Bedengan dan Pemberian Pupuk Kandang

Pengolahan tanah dilakukan pada minggu ke 2. Pengolahan tanah ini diperlukan untuk menggemburkan tanah sehingga pertumbuhan bawang daun tidak terhambat karena sifat fisika tanah yang kurang optimal. Pembuatan bedengan untuk luas lahan 250 m² dengan cara mencangkul panjang bedengan 23 m, lebar bedengan 1 m, drainase atau jarak antar bedengan 50 cm dan tinggi bedengan 30 cm, dengan jumlah bedengan 6 bedengan. Setelah pembuatan bedengan diberi pupuk kandang kuda dengan dosis 12 ton/Ha yaitu 300 kg/250 m² dan dicampur rata dengan tanah menggunakan cangkul/garu.

3. Pembuatan Fermentasi Urin Kuda

Pembuatan fermentasi urin kuda dilakukan pada minggu ke 3. Pembuatan fermentasi urin kuda dengan cara memasukan urin kuda ke dalam jeregen dan diamkan selama 2 minggu.

4. Penanaman Bibit

Penanaman dengan jarak tanam 40 x 40 cm dengan jumlah bibit 1 batang per lubang tanam. Bibit bawang daun ditanam pada lubang yang telah disediakan dan tanah dipadatkan di sekitar pangkal bibit atau pada bagian akar. Bedengan disiram hingga cukup basah sehingga tanah menjadi lembab. Kebutuhan bibit bawang daun untuk luas lahan 250 m² dengan jumlah populasi sebanyak 690 tanaman adalah sebanyak 18,5 kg.

5. Pemeliharaan

a. Penyulaman

Penyulaman dilakukan 1 minggu setelah tanam Tujuan penyulaman yaitu menjaga populasi tanaman agar tidak berkurang dan agar produksi dari suatu lahan tetap maksimal walaupun akan mengurangi keseragaman umur tanaman, penyulaman ini dilakukan hanya 1 kali saja.

b. Penyiraman

Pada stadium pertumbuhan, bibit bawang daun perlu mendapatkan air tanah yang cukup. Penyiraman dilakukan setelah bibit ditanam. Pada awal tanam disiram setiap hari kecuali hujan, penyiraman dilakukan sebanyak 15 kali. Cara penyiraman dengan alat bantu gembor atau ember.

c. Aplikasi Fermentasi Urin Kuda

Aplikasi fermentasi urin kuda, dengan cara menyemprotkan pada tanaman bawang daun dilakukan setelah tanaman berumur 3 minggu, dosis pemberian fermentasi urin kuda adalah 2000 L/Ha, untuk luasan lahan 250 m² diperlukan sebanyak 20 L urin kuda difermentasi.

d. Pemangkasan

Pemangkasan dengan cara memotong daun yang menguning pada tanaman bawang daun dengan menggunakan gunting atau pisau. Pemangkasan dilakukan pada saat tanaman berumur 3 minggu setelah tanam dan pada umur 6 minggu setelah tanam.

e. Penyiangan dan Pembumbunan

Penyiangan pertama 14 hari setelah tanam pada minggu kelima bulan September. Penyiangan yang dikerjakan sebanyak 5 kali. Penyiangan secara manual untuk membuang gulma atau tumbuhan liar yang kemungkinan dijadikan inang hama ulat bawang daun.

f. Pemupukan Susulan

Pemupukan susulan yang dilakukan dengan menggunakan pupuk Urea, SP36 dan KCl. Pemupukan pertama pada minggu ke 1 November menggunakan Urea dengan dosis 100 kg/ha (1 kg/250 m²), SP-36 100 kg/ha (1,5/300 m²) dan KCl 50 kg/ha (1 kg/300 m²). Sedangkan untuk pemupukan kedua pada minggu 3 November dengan Urea 100 kg/ha (1 kg/300 m²) dan KCl 25 kg/ha (0,75 kg/300 m²). Pemupukan dengan cara dilingkarkan di lubang dengan jarak sekitar 5 cm dari tanaman.

g. Pengendalian Hama dan Penyakit

Penanggulangan hama dan penyakit tanaman bawang daun dilapangan dengan cara kimia adalah hama *Spodoptera exigua* (ulat bawang yang memakan daun bawang daun). Pengendalian yaitu secara non organik dengan menggunakan pestisida, yaitu menyemprotkan insektisida Decis 2 cc /l dan fungisida Dithane 2 gram/l pada semua tanaman selama 3 kali penyemprotan. Penyakit yang menyerang tanaman bawang daun adalah adalah *Erwinia caratovora* dengan gejala busuk lunak, basah dan mengeluarkan bau tidak enak. Pengendalian secara manual dengan mencabut langsung

tanaman yang terserang oleh penyakit supaya tidak menular ke tanaman lain.

6. Panen dan Pasca Panen

Tanaman bawang dipanen pada umur 2,5 bulan setelah tanam. Pemanenan dengan mencabut seluruh bagian tanaman termasuk akar, dan membuang akar dan daun yang busuk atau layu. Sortasi sederhana dengan cara mengikat rumpun yang berdaun besar secara terpisah dengan rumpun yang berdaun kecil. Pengikatan rumpun bawang daun dilakukan dengan lebih dahulu memberi alas pada bagian luar rumpun sehingga ikatan tidak langsung mengenai rumpun bawang daun, bawang daun segera dipasarkan agar mutunya masih terjaga saat tanaman sampai ke tangan konsumen.

7. Pemasaran

Produksi bawang daun dijual langsung kepada masyarakat dan pedagang bawang daun yang ada di daerah Nankodok. Penjualan kepada masyarakat 21 kg dengan harga per kg Rp. 15.000, sedangkan dijual kepada pedagang sebanyak 4 kg dengan harga jual Rp. 15.000 per kg.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Kebutuhan alat

No	Alat	Jml	Biaya (Rp)	Usia Eko (tahun)	Biaya
1	Cangkul	1	50.000	5	3.333,3
2	Meteran	1	8.000	3	888,9
3	Gembor	1	50.000	3	5.555,6
4	Ember	1	10.000	1	3.333,3
5	Kored	1	15.000	2	2.500
6	Jiregen	1	3.000	3	200
7	Garu	1	30.000	2	5.000
Jumlah					15.255

Tabel 2. Kebutuhan Bahan

No	Bahan	Stn	Kbbtn	Biaya (Rp)	Biaya
1	Bibit	Kg	18.5	11.500	212.750
2	Urin kuda	Liter	20	200	4.000
3	Kotoran kuda	Kg	300	200	60.000
4	Urea	Kg	2	3.000	6.000
5	KCl	Kg	1.75	6.000	10.500
6	SP-36	Kg	1.5	3.000	4.500
7	Dithane M-45	Gram	6	100	600
8	Decis	ml	6	40	240
9	Karung	Buah	1	2.000	2.000
10	MPPH	-	-	-	-
Jumlah					300.590

Tabel 3. Kebutuhan Tenaga Kerja

No	Kegiatan	Stn	Keb	Harga	Biaya
1	Pengadaan Bibit	HKW	0,14	40.000	5.600
2	Pengolahan Tanah,	HKP	2	50.000	100.000
3	Pembuatan Fermentasi Urin Kuda	HKP	0,43	50.000	21.500
4	Pembuatan Lubang Tanam	HKP	-	-	-
5	Penanaman	HKW	0,33	40.000	13.200
6	Penyulaman	HKW	0,16	40.000	6.400
7	Penyiraman	HKW	5	40.000	20.000
8	Penyemprotan Urin Kuda	HKW	0,33	40.000	13.200
9	Penyiangan	HKW	1,67	40.000	6.600
10	Pemupukan Susulan	HKW	0,33	40.000	13.200
11	Pengendalian HPT	HKW	1	40.000	40.000
12	Panen Pasca Panen	HKW	0,66	40.000	26.400
13	Pemasaran	HKW	0,5	40.000	20.000
Jumlah					525.500

Produksi bawang daun yang diperoleh pada kegiatan proyek masih sangat rendah jika dibandingkan dengan perencanaan dan rata-rata produksi bawang daun yang ada di Kabupaten 50 Kota pada tahun 2013 yaitu sebanyak 9 ton/Ha. Pada perencanaan yang dibuat proyek bawang daun mampu memperoleh produksi sebesar 250 kg untuk luasan lahan 300 m². Realisasi luas lahan yang digunakan hanya 250 m² dan produksi yang diperoleh hanya 25 kg atau produksi yang diperoleh sebanding dengan 999,9 kg/Ha. Produksi yang rendah ini dikarenakan berbagai kendala yang terjadi di lapangan ketika pelaksanaan proyek. Pada awal tanam bawang daun, tanaman bawang daun membutuhkan cahaya matahari untuk melakukan fotosintesis bagi pertumbuhannya, sementara cahaya matahari terhalang oleh kabut asap yang cukup tebal. Tanaman bawang daun memerlukan intensitas sinar matahari penuh tanpa naungan dengan lama penyinaran 12 jam (Anonim, 2012).

Pada budidaya bawang daun rencana biaya bahan yang digunakan untuk luasan lahan 300 m² adalah sebesar Rp. 550.500 dan realisasi biaya untuk 250 m² lebih besar yakni Rp. 300.590, mempunyai selisih sebesar Rp. 249.910. Perbedaan biaya ini terlihat dari jumlah kebutuhan bibit yang lebih banyak dan harganya yang lebih mahal dari rencana, dan juga pada rencana menggunakan MPPH pada realiasi tidak menggunakan MPPH sehingga, biaya bahan

menjadi berkurang. Biaya pada rencana tenaga kerja sangat rendah sedangkan pada saat pelaksanaan di lapangan biaya tenaga kerja sangat tinggi.

Total biaya yang digunakan untuk budidaya bawang daun dalam satu periode ini adalah sebesar Rp. 872.244. Produksi yang didapat adalah sebanyak 25 kg dengan total pendapatan sebesar Rp. 375.000. Berdasarkan proyeksi laba rugi dalam budidaya bawang daun pada proyek usaha mandiri dengan teknologi fermentasi urin kuda dan pupuk kandang kuda tidak menguntungkan dengan Profitabilitas - 57 % dan R.C Ratio 0,43.

Berdasarkan perhitungan pada analisa finansial dapat diketahui Break Event Point (BEP) budidaya bawang daun, BEP harga Rp 34.889 /kg, BEP hasil 58,1 kg dan BEP lahan 581,4 m². Hasil yang diperoleh terjadi penurunan hasil dari perencanaan. Pada proyek usaha mandiri hasil yang diperoleh pada perencanaan yaitu 250 kg namun pada saat realisasi hanya 25 kg. Produksi yang diperoleh masih jauh dari harapan dimana produksi yang diharapkan adalah 250 kg dengan pendapatan Rp 1.250.000.

Proyek usaha mandiri budidaya tanaman bawang daun dengan teknologi fermentasi urin kuda dan pupuk kandang kuda telah dilaksanakan pada bulan September 2015- Desember 2015. Secara teknik pelaksanaan proyek usaha mandiri ini mengalami beberapa kendala yang terjadi di lapangan. Pada awal penanaman terdapat bencana kabut asap yang sangat tebal disertai dengan musim kemarau sekitar 1 bulan. Kabut asap dan kemarau ini menyebabkan pertumbuhan dari tanaman bawang daun kurang baik karena cahaya untuk melakukan fotosintesis terbatas bagi tanaman. Selain itu pada saat tanaman sudah berumur 1,5 sampai 2 bulan terjadi musim hujan dengan intensitas yang tinggi sehingga menyebabkan tanaman bawang daun rentan terserang hama dan penyakit. Sudarwadi (2012) menyatakan bahwa curah hujan sangat berpengaruh terhadap siklus hidup organisme pengganggu tanaman (OPT). Pengaruh curah hujan yang tinggi menyebabkan tanaman rentan terserang hama dan penyakit. Tanaman bawang daun terserang hama ulat daun yang menyebabkan banyak daun yang menguning dan tidak bisa dipanen. Setelah dilakukan pengendalian, tanaman tersebut dapat di panen.

Larva *S. exigua* yang berada di dalam tanaman bawang daun, memakan jaringan daun

sebelah dalam, sedangkan lapisan epidermis luar ditinggalkannya. Serangan *S. exigua* pada daun bawang daun akan terlihat goresan – goresan yang berwarna putih memanjang dari atas ke bawah. Semakin lama goresan – goresan tersebut semakin jelas. Apabila larva *S. exigua* berpindah ke daun yang lain, akan terlihat lubang gerakan yang agak besar daun menjadi lemah, layu dan akhirnya daun tersebut berwarna putih kuning – kuning (Rukmana, 2005).

Pengaruh teknologi yang digunakan pada tanaman terlihat pada banyaknya anakan bawang daun yang muncul, fermentasi urin kuda mengandung unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman bawang daun. Urin kuda merupakan kotoran hewan yang berpotensi sebagai sumber hara karena mengandung 1,40 % N, 0,02 % P dan 1,00 % K, dengan kadar air 90 % (Yahudi, 2006). Faktor lain yang mempengaruhi produksi adalah banyaknya pertumbuhan gulma, pertumbuhan gulma tersebut disebabkan oleh penyiangan yang dilakukan tidak sesuai dengan jadwal pada perencanaan sehingga menyebabkan anakan pada tanaman bawang daun muncul kecil – kecil. Produksi tidak tercapai berdasarkan rata-rata produksi bawang daun per hektar di Kabupaten Lima Puluh Kota.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari pembahasan di atas dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Proyek usaha mandiri bawang daun dengan teknologi fermentasi urin kuda dan pupuk kandang kuda memperoleh hasil sebanyak 25 kg, TR Rp. 375.000, TC Rp. 872.244, yang mana proyek mengalami kerugian dengan profitabilitas -57 % dan R.C ratio 0,43.
2. Fermentasi urin kuda dan pupuk kandang kuda belum mampu mengoptimalkan produksi bawang daun pada proyek usaha mandiri ini.

Saran

Disarankan pada budidaya ini penggunaan teknik fermentasi urin kuda dan pupuk kandang kuda sebaiknya mengetahui kondisi lingkungan dan melakukan pemeliharaan secara kontinu.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2012. Pengaruh Fotoperiode (lamanya penyinaran matahari) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bawang Daun. ([http://menanaman – Tanaman.blogspot.com / 2012 /09](http://menanaman-Tanaman.blogspot.com/2012/09/)) diakses 10 januari 2016.
- Rukmana, R. 1995. Bawang daun. Kanisius. Yogyakarta.
- Rukmana. 2005. Gejala Serangan Spodoptera Exigua terhadap Tanaman Bawang Daun. [Hhttp://klnapujungga.wordpress.com/2011/03/31/spodoptera – exigua – hubn](http://klnapujungga.wordpress.com/2011/03/31/spodoptera-exigua-hubn).
- Suteja, 1999. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Yahudi. 2006. Dokumentasi Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan Kabupaten Lima Puluh Kota, Lima Puluh Kota.
- Sudarwadi. 2012. Curah hujan pada tanaman budidaya. Pedeban swadaya, Jakarta. 96 hal.