

KAJIAN USAHATANI BAWANG MERAH DI KECAMATAN PABUARAN, KABUPATEN CIREBON

Kiki Kusyaeri Hamdani, Agus Nurawan, Adetya Rachman, dan Meksy Dianawati

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat

Jl. Kayuambon No.80 Lembang, Kab. Bandung Barat

E-mail: kusyaeri_fuji@yahoo.co.id

ABSTRACT

Cirebon is one of the shallot centers in West Java. There are various problems of shallot farming identified and thus, the solution are needed for shallot cultivation to grow continuously. The objective of this study is to determine the performance of shallot farming in Pabuaran District, Cirebon Regency. The study was conducted in Jatirenggang Village, Pabuaran District, Cirebon Regency in June 2016. The research location was determined purposively. The research method was carried out by collecting data using Rapid Rural Appraisal (RRA) and questionnaires from farmer group members of Jatirenggang Village and Pabuaran Lor Village as well as Field Agricultural Extension Workers (PPL) in Pabuaran District. Data was analysed descriptively either qualitative or quantitative. The results of the study showed that the major problem of shallot farming in the district was the excessive use of chemical pesticides and chemical fertilizers, the continuous used of seeds and low productivity specifically during the rainy season. One of the solutions to overcome these problems is the important involvement of various related stakeholders. For farmers to adopt technological recommendations, the intensive transfer of technology is important to do by the relevant officers (extension/researchers) such as through technical guidance/training, applied review or other tools of information especially regarding the application of integrated pest and disease control, the use of fertilizer recommendations, the use of seeds with high quality, and shallot cultivation technology in the rainy season. According to its farming feasibility, the R/C value of shallot farming in Pabuaran District, Cirebon Regency is 1.47 or it is feasible to conduct shallot farming.

Keywords: *farm feasibility, technological innovation, technology adoption*

ABSTRAK

Kabupaten Cirebon merupakan salah satu kabupaten sentra bawang merah di Jawa Barat. Berbagai permasalahan usahatani tanaman bawang merah ditemukan sehingga diperlukan solusi agar usaha tani budidaya bawang merah dapat terus berkembang. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui keragaan usahatani bawang merah di Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Cirebon. Kegiatan pengkajian dilakukan di Desa Jatirenggang, Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Cirebon pada Juni 2016. Lokasi ditentukan secara *purposive*. Metode penelitian dilakukan dengan penggalan data melalui *Rapid Rural Appraisal* (RRA) dan pengisian kuesioner anggota kelompok tani dari Desa Jatirenggang dan Desa Pabuaran Lor serta Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) Kecamatan Pabuaran. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masalah utama pada budidaya bawang merah di Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Cirebon adalah penggunaan pestisida kimiawi dan pupuk kimia secara berlebihan, penggunaan benih secara berulang-ulang serta produktivitas yang masih rendah terutama pada musim hujan. Solusi untuk mengatasi masalah tersebut perlu adanya keterlibatan dari berbagai *stakeholder* terkait. Agar petani dapat mengadopsi teknologi anjuran perlu dilakukan transfer teknologi secara intensif oleh petugas (penyuluh/peneliti) misalnya dengan bimbingan teknis/pelatihan, kaji terap, atau media informasi lainnya khususnya mengenai penerapan pengendalian hama dan penyakit secara terpadu, penggunaan rekomendasi pupuk, penggunaan benih bermutu, dan teknologi budidaya bawang merah pada musim hujan. Berdasarkan kelayakan usahatani, nilai R/C usahatani bawang merah di Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Cirebon yaitu 1,47 artinya usahatani bawang merah termasuk layak untuk diusahakan.

Kata kunci: *adopsi teknologi, inovasi teknologi, kelayakan usahatani*

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium asconicum* L) merupakan salah satu komoditas hortikultura penting di Indonesia. Kebutuhan terhadap bawang merah semakin tinggi baik untuk skala rumah tangga maupun industri. Menurut data Kementan (2017) rata-rata pertumbuhan produksi bawang merah tahun 2012-2016 di Indonesia yaitu 10,44% per tahun dan Jawa Barat merupakan provinsi dengan kontribusi terbesar keempat secara nasional yaitu sebesar 9,78%. Ketertarikan petani untuk budidaya bawang merah cukup besar karena memiliki nilai ekonomi tinggi (*high value commodity*) dan dapat meningkatkan pendapatan petani. Walaupun biaya input untuk budidaya bawang merah sangat tinggi namun keuntungan usahatani bawang merah jauh lebih besar dibandingkan budidaya padi atau jagung per musimnya.

Kabupaten Cirebon adalah salah satu kabupaten sentra bawang merah dan menempati urutan pertama di Jawa Barat. Luas panen bawang merah di Kabupaten Cirebon tahun 2016 sebesar 4.017 ha, dengan jumlah produksi sebesar 40.326 ton dan produktivitas sebesar 10,38 ton/ha BPS (2017). Produktivitas tersebut masih rendah jika dibandingkan produktivitas potensialnya yang bisa mencapai 20 ton/ha. Rendahnya produktivitas bawang merah diantaranya disebabkan oleh teknologi budidaya seperti kualitas benih yang digunakan. Menurut Darwis *et al.*, (2004) benih bawang merah yang digunakan oleh petani adalah benih yang berasal dari penanaman sebelumnya secara berulang-ulang sehingga kualitasnya semakin menurun. Selain itu, adanya serangan hama dan penyakit menjadi faktor juga menyebabkan terjadinya penurunan produktivitas bawang merah. Inovasi teknologi sangat dibutuhkan dalam budidaya bawang merah karena dapat berperan untuk meningkatkan produktivitas bawang merah. Inovasi teknologi yang dapat diterapkan dalam budidaya bawang merah diantaranya adalah cara pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang ramah lingkungan salah satunya dengan penggunaan sex feromon untuk mengendalikan hama ulat (*Spodoptera exigua*) yang merupakan hama utama bawang merah.

Tujuan dari pengkajian ini adalah untuk mengetahui keragaan usahatani bawang merah di Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Cirebon.

METODE PENELITIAN

Kegiatan pengkajian dilaksanakan di Desa Jatirenggang, Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Cirebon pada bulan Juni 2016. Lokasi pengkajian ditentukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa lokasi tersebut merupakan salah satu sentra produksi bawang merah di Kabupaten Cirebon. Metode pengkajian dilakukan dengan penggalan data melalui *Rapid Rural Appraisal* (RRA) dan pengisian kuesioner anggota kelompok tani Desa Jatirenggang dan Pabuaran Lor, dan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) Kecamatan Pabuaran. Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik petani, teknologi eksisting, biaya produksi, produksi, dan harga bawang merah.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik petani dan keragaan usahatani bawang merah, sedangkan analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis penerimaan, pengeluaran (biaya produksi), dan kelayakan usahatani bawang merah. Menurut Soekartawi (2002) keragaan usahatani dapat dinyatakan dengan analisis R/C. Analisis R/C (*Return Cost Ratio*) adalah perbandingan (nisbah) antara penerimaan dan biaya produksi untuk menentukan kelayakan usahatani bawang merah di Kecamatan Pabuaran.

$$R/C = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan:

TR = Total penerimaan usahatani bawang merah

TC = Total biaya usahatani bawang merah

Kriteria :

R/C > 1, usahatani layak diusahakan

R/C < 1, usahatani tidak layak diusahakan

R/C = 1, usahatani dikatakan impas

Pengolahan dan analisis data menggunakan program *Microsoft Excel*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani

Karakteristik petani responden dapat dilihat dari beberapa kriteria antara lain umur, pendidikan, pengalaman usaha tani, luas pengusahaan lahan, dan status kepemilikan lahan. Karakteristik tersebut akan mempengaruhi keputusan petani dalam melakukan usahatani bawang merah. Menurut Asih (2009) beberapa aspek dari karakteristik petani seperti umur, pendidikan, dan status usahatani dapat mempengaruhi keterampilan petani dalam mengelola usahatannya.

Tabel 1.

Karakteristik petani bawang merah di Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Cirebon

No	Uraian	Persentase (%)
1	Umur Petani	
	<20 tahun	-
	20-50 tahun	75
2	Tingkat pendidikan	
	Tamat SD	58,3
	Tamat SMP	33,3
3	Status usahatani	
	Pekerjaan utama	100
	Pekerjaan sampingan	-
4	Pengalaman berusaha tani	
	<10 tahun	12,5
	10-15 tahun	25
5	Luas lahan	
	<1,0 ha	91,7
	1,0-1,5 ha	8,3
6	Status kepemilikan lahan	
	Milik	8,3
	Sewa	91,7

Sumber : Data primer (2016) (diolah)

Berdasarkan umur petani bawang merah di Kecamatan Pabuaran yang sebagian besar berada pada kelompok usia 20-50 tahun menggambarkan bahwa usia tersebut merupakan usia produktif. Artinya pada usia produktif tersebut, semangat dan kemampuan bekerjanya akan tinggi yaitu dapat mencurahkan tenaga kerja fisiknya secara optimal. Menurut Manongko *et al.*, (2017) umur petani akan mempengaruhi kemampuan fisik, pengambilan keputusan, dan respon terhadap hal-hal baru (inovasi) dalam menjalankan usahatannya.

Dilihat dari pendidikan, sebagian besar tingkat pendidikan formal adalah lulusan Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan persentase secara berturut-turut 58,3% dan 33,3%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan petani di Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Cirebon masih tergolong rendah. Umur dan tingkat

pendidikan formal akan berpengaruh dalam pengambilan keputusan usahatani. Menurut Asih (2009) umur muda dengan tingkat pendidikan petani yang tinggi dapat mempengaruhi kemungkinan lebih mudah dan dinamisnya petani dalam menerima (adopsi) teknologi. Rahmadona *et al.*, (2015) berpendapat bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka transfer ilmu dan adopsi teknologi relatif lebih mudah diterima.

Pengalaman berusaha tani menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung keberhasilan usahatani. Pendidikan yang rendah bukan berarti pengetahuan dalam bertani juga rendah karena mereka mendapat ilmu dari pengalaman bertani selama bertahun-tahun dari orang tuanya. Berdasarkan data yang diperoleh, pengalaman usahatani bawang merah mayoritas berada pada kisaran >15 tahun dengan persentase sebesar 62,5%. Selain diperoleh secara turun-temurun, ilmu usahatani bawang merah diperoleh dari penyuluh pada kisaran 1-4 kali. Namun pengalaman usahatani yang lama belum tentu mencerminkan petani responden mau menerapkan teknologi anjuran. Hal ini ditunjukkan dengan teknologi eksisting yang masih dilakukan oleh mereka seperti penggunaan benih dari penanaman sebelumnya secara berulang-ulang serta penggunaan pestisida dan pupuk yang berlebihan.



Gambar 1. Kegiatan Rapid Rural Appraisal (RRA) dengan anggota kelompok tani Desa Jatirenggang dan Desa Pabuaran Lor dan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL)

Luas lahan yang diusahakan oleh petani responden berada pada kisaran <1,0 ha (91,7%) atau rata-rata 0,5 ha dengan status kepemilikan sewa memiliki persentase paling tinggi yaitu sebesar 91,67%. Salah satu kendala dalam usahatani bawang merah adalah sebagian besar petani tidak memiliki lahan sendiri sehingga harus menyewa lahan dengan biaya yang tinggi. Luas lahan yang kecil mencerminkan kemampuan sumber modal petani yang rendah untuk menyediakan sarana produksi sehingga mempengaruhi besarnya keuntungan yang akan diperoleh.

Teknologi eksisting

Pola tanam yang biasa dilakukan petani di Kecamatan Pabuaran yaitu bawang merah-bawang merah-bawang merah dan bawang merah-bawang merah-sayuran/palawija. Penanaman bawang merah ada yang dilakukan secara monokultur maupun tumpang sari dengan tanaman sayuran/palawija. Berdasarkan nilai ekonomi (keuntungan), bawang merah menempati urutan pertama, selanjutnya jagung manis, terung, mentimun, dan padi.

Produktivitas bawang merah yang ditanam pada musim kemarau lebih tinggi dibandingkan pada musim hujan. Rata-rata produktivitas bawang merah pada musim kemarau mencapai 11,61 ton/ha sedangkan pada musim hujan hanya mencapai 7,12 ton/ha. Hal tersebut berhubungan dengan sulitnya pemeliharaan terutama untuk mengendalikan serangan hama dan penyakit terutama ulat bawang merah (*Spodoptera exigua*). Pengendalian hama dan penyakit terutama pada musim hujan dilakukan hampir 2 hari sekali dengan menggunakan campuran 3-7 jenis pestisida. Penggunaan pestisida yang tinggi berdampak terhadap tingginya biaya input produksi. Hal ini diakibatkan pemahaman dan implementasi petani terhadap penggunaan pestisida tersebut masih rendah. Menurut Moekasan dan Basuki (2007)

penyemprotan pestisida yang berlebihan menyebabkan hama terutama ulat menjadi semakin resisten sehingga sulit untuk ditangani. Hasil kajian Aldila *et al.*, (2015) menunjukkan bahwa keuntungan tertinggi yang diperoleh dari usahatani bawang merah di Kabupaten Cirebon adalah pada musim kemarau.

Selain penggunaan pestisida yang berlebihan, pemberian pupuk kimia pun sangat tinggi dibandingkan dengan dosis anjuran sehingga berdampak terhadap tingginya biaya produksi dan terganggunya lingkungan.

Varietas yang digunakan petani adalah varietas lokal Bima Curut dengan alasan benih mudah diperoleh, mudah pemeliharaan, dan cocok dengan kondisi lahan. Menurut Basuki (2009) varietas Bima Curut merupakan salah satu varietas lokal dataran rendah yang digunakan para petani di Brebes, Nganjuk, dan Cirebon. Selain itu, varietas tersebut direkomendasikan sebagai varietas unggul lokal untuk digunakan di sentra produksi Brebes.

Benih berasal dari Brebes kemudian diperbanyak sendiri secara berulang-ulang atau berasal dari benih yang sebenarnya untuk konsumsi sehingga mempengaruhi kualitas benih. Menurut Sumarni *et al.*, (2005) benih yang umum digunakan oleh petani adalah benih yang berasal dari umbi konsumsi. Selanjutnya menurut Putrasamedja dan Permadi (2011) benih dari umbi konsumsi berkualitas rendah sehingga produktivitasnya rendah. Akan tetapi benih yang didatangkan dari Brebes tersebut terkadang terkontaminasi penyakit atau virus. Hasil penemuan dari Gunaeni *et al.*, (2011) serta Kurniawan dan Suastika (2013) melaporkan bahwa benih bawang merah varietas lokal asal Jawa Barat dan Jawa Tengah mengandung *shallot yellow stripe virus* dan *shallot yellow draft virus*. Menurut Sutomo *et al.*, (2007) benih bawang merah yang baik adalah benih yang tidak mengandung penyakit, tidak cacat, dan tidak terlalu lama disimpan di gudang.

Selain input produksi, beberapa masalah lainnya yang menjadi pendukung usahatani bawang merah di Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Cirebon yaitu pemasaran hasil panen bawang merah tergantung kepada tengkulak sehingga harganya tidak menentu dan sulitnya akses terhadap sumber modal, dan terbatasnya sarana untuk pascapanen bawang merah.

Solusi untuk berbagai masalah dalam usahatani bawang merah tersebut yaitu perlu adanya keterlibatan dari berbagai stakeholder terkait. Keterbatasan informasi bisa menjadi salah satu penyebab kurangnya adopsi petani terhadap inovasi teknologi usahatani bawang merah sehingga sebagian besar informasi yang didapatkan dan dilakukan hanya mengandalkan pengalaman usahatannya secara turun temurun. Upaya yang perlu dilakukan diantaranya adalah dengan transfer inovasi teknologi secara intensif oleh petugas terkait (penyuluh/peneliti) misalnya melalui bimbingan teknis/pelatihan, kaji terap, atau media informasi lainnya khususnya mengenai penerapan pengendalian hama dan penyakit secara terpadu, penggunaan rekomendasi pupuk, dan penggunaan benih bermutu, dan teknologi budidaya bawang merah pada musim hujan.

Pengeluaran usahatani bawang merah

Total biaya yang dikeluarkan untuk usahatani bawang merah untuk 1 hektar rata-rata mencapai Rp 123.720.000 per musim tanam. Komponen biaya paling tinggi untuk budidaya bawang merah secara berturut-turut adalah untuk biaya tenaga kerja dan pembelian benih yaitu secara berturut-turut sebesar 40,46 dan 38,64% (Tabel 2). Tenaga kerja tersebut digunakan untuk melaksanakan kegiatan olah tanah, pemupukan, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit, penyiraman, dan panen (Tabel 3) yang selanjutnya mempengaruhi biaya usahatani dan penerimaan petani. Hasil kajian dari Rosadi dan Purnomo (2014) menunjukkan hasil yang sama yaitu biaya terbesar dalam usahatani bawang merah dialokasikan untuk biaya tenaga kerja dan benih.

Berbeda dengan komponen lainnya, harga benih bawang merah sangat fluktuatif dan cepat berubah tergantung ketersediannya di lapangan. Biaya input untuk penyediaan sarana produksi berasal dari biaya sendiri karena akses untuk mendapatkan modal dari lembaga permodalan cukup sulit. Walaupun lokasi lahan budidaya dengan penyedia sarana produksi (kios) seperti benih, pupuk, dan pestisida cukup dekat akan tetapi jika modalnya terbatas tetap saja akan membatasi biaya input untuk usahatani bawang merah. Semua kebutuhan sarana

produksi dipinjam terlebih dahulu dari kios dan dibayar pada saat panen (yarnen).

Tabel 2.

Tingkat pengeluaran usahatani bawang merah per hektar di Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Cirebon

No	Pengeluaran	Biaya (Rp)	Persentase (%)
1	Sewa lahan	4.220.000	3,41
2	Tenaga kerja	50.060.000	40,46
3	Benih	47.800.000	38,64
4	Pupuk	4.280.000	3,46
5	Pestisida	15.290.000	12,36
6	Lain-lain	2.070.000	1,67
	Total	123.720.000	100

Sumber : Data primer (2016) (diolah)

Distribusi tenaga kerja tertinggi untuk usahatani bawang merah digunakan untuk biaya penyemprotan dan penyiraman serta olah tanah yaitu secara berturut-turut sebesar 40,60% dan 36,79% (Tabel 3). Tingginya biaya penyemprotan disebabkan oleh pengendalian hama dan penyakit terutama pada musim hujan yang hampir dilakukan 2 hari sekali. Selain itu pada musim kemarau dilakukan penyiraman secara intensif. Biaya olah tanah yang tinggi juga disebabkan oleh lahan budidaya bawang merah yang biasanya harus diolah secara halus dan dibuat parit pada kedalaman tertentu sebagai saluran air untuk menyimpan air irigasi agar memudahkan penyiraman.

Tabel 3.

Penggunaan tenaga kerja pada usahatani bawang merah per hektar di Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Cirebon

No	Pengeluaran	Biaya (Rp)	Persentase (%)
1	Olah tanah	18.948.000	36,79
2	Tanam	1.828.000	3,55
3	Penyiangan	4.384.000	8,51
4	Pemupukan	1.121.000	2,18
5	Penyemprotan + penyiraman	20.910.000	40,60
6	Panen	4.306.000	8,36
	Total	51.497.000	100

Sumber : Data primer (2016) (diolah)

Analisis usahatani bawang merah

Tujuan utama petani dalam mengelola usahatannya adalah untuk mendapatkan penerimaan yang sebesar-besarnya dengan menekan pengeluaran sehingga petani memperoleh keuntungan yang tinggi. Karena biaya yang harus dikeluarkan sangat tinggi maka usahatani bawang merah lebih banyak diusahakan oleh petani yang memiliki modal. Akan tetapi keuntungan tersebut sangat dipengaruhi oleh banyak faktor. Menurut Nurasa dan Darwis (2007), dan Saptana *et al.*, (2006) keuntungan kecil yang diperoleh petani adalah akibat tingginya biaya produksi yaitu 90% dari total pendapatan serta disebabkan oleh fluktuasi harga output (33,33%), fluktuasi harga pupuk (28,57%), flutuasi harga obat-obatan (55,56%), fluktuasi harga bibit, iklim, dan hama. Rosyadi dan Purnomo (2014) menyatakan bahwa fluktuasi harga bawang merah menjadi salah satu penyebab berkurangnya keuntungan petani bawang merah di Kabupaten Brebes.

Pemasaran hasil panen yaitu dengan cara tebasan yang dilakukan oleh tengkulak. Sistem pembayarannya tunai. Pemasaran tersebut menjadi masalah karena ada ketergantungan terhadap tengkulak dengan harga tidak menentu. Selain itu masih terbatasnya

sarana untuk pascapanen bawang merah (alat pengering) di petani terutama jika terjadi hujan juga dapat menurunkan kualitas bawang merah yang disimpan.

Tabel 4.

Analisis usahatani bawang merah di Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Cirebon pada luasan 1 hektar

No	Pengeluaran	Biaya (Rp)
1	Penerimaan	
	Produksi (kg)	10,880
	Harga (Rp/kg)	16.700
	Total penerimaan	181.696.000
2	Biaya produksi	123.720.000
3	R/C rasio	1,47

Sumber : Data primer (2016) (diolah)

Hasil analisis usahatani bawang merah di Kabupaten Cirebon menunjukkan nilai R/C sebesar 1,47 artinya setiap Rp 1,- yang dikeluarkan oleh petani akan diperoleh keuntungan sebesar Rp 1,47 (Tabel 4). Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka analisis kelayakan usahatani bawang merah yang diperoleh dikatakan secara ekonomi layak untuk diusahakan karena nilai R/C > 1.

KESIMPULAN

Masalah utama pada usahatani bawang merah khususnya dalam budidaya bawang merah di Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Cirebon adalah penggunaan pestisida kimiawi dan pupuk kimia secara berlebihan, penggunaan benih secara berulang-ulang serta produktivitas yang masih rendah terutama pada musim hujan. Solusi untuk mengatasi masalah tersebut yaitu perlu adanya keterlibatan dari berbagai *stakeholder* terkait, agar petani dapat mengadopsi teknologi anjuran perlu dilakukan transfer teknologi secara intensif oleh petugas (penyuluh/peneliti) misalnya melalui bimbingan teknis, kaji terap, atau media informasi lainnya khususnya mengenai penerapan pengendalian hama dan penyakit secara terpadu, penggunaan rekomendasi pupuk, dan penggunaan benih bermutu, dan teknologi budidaya bawang merah pada musim hujan. Berdasarkan kelayakan usaha, nilai R/C usahatani bawang merah di Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Cirebon yaitu 1,47 artinya usahatani bawang merah termasuk layak untuk diusahakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldila HF, Fariyanti A, Tinaprilla N. 2015. Daya saing bawang merah di wilayah sentra produksi di Indonesia. *J Manajemen dan Agribisnis*. 14(1):2407-2524.
- Asih DN. 2009. Analisis karakteristik dan tingkat pendapatan usahatani bawang merah di Sulawesi Tengah. *J Agroland*. 16(1):53-59.
- Basuki RS. 2009. Analisis tingkat preferensi petani terhadap karakteristik hasil dan kualitas bawang merah varietas lokal dan impor. *J Hortikultura*. 19(2):237-248.
- (BPS) Badan Pusat Statistik. 2017. Provinsi Jawa Barat dalam angka 2017. Badan Pusat Statistik.
- Darwis V, Irawan B, Muslim C. 2004. Keragaan benih hortikultura di tingkat produsen dan konsumen (studi kasus: bawang merah, cabai merah, kubis, dan kentang). *Socio Economic of Agriculture and Agribusiness*. 4(2):1-18.
- Gunaeni N, Wulandari AW, Duriat AS, Muharam A. 2011. Insiden penyakit virus tular umbi

- pada tigabelas varietas bawang merah asal Jawa Barat dan Jawa Tengah. *J Hortikultura*. 21(2):164-172.
- (Kementan) Kementerian Pertanian. 2017. Statistik pertanian 2017. Kementerian Pertanian.
- Kurniawan A, Suastika G. 2013. Deteksi dan identifikasi virus pada umbi bawang merah. *J Fitopatologi Indonesia*. 9(2): 47-52.
- Manongko A, Pakasi CBD, Pangemanan L. 2017. Hubungan karakteristik petani dan tingkat adopsi teknologi pada usahatani bawang merah di Desa Tonsewer, Kecamatan Tompasso. *J Agri Sosial Ekonomi*. 13(2A):35-46.
- Moekasan TK, Basuki RS. 2007. Status resistensi *Spodoptera exigua* Hubn,pada tanaman bawang merah asal Kabupaten Cirebon, Brebes, dan Tegal terhadap insektisida yang umum digunakan petani di daerah tersebut. *J Hortikultura*. 17(4):343-354.
- Nurasa T, Darwis V. 2007. Analisis usahatani dan keragaan margin pemasaran bawang merah di Kabupaten Brebes. *J Akta Agrosia*. 10(1):40-48.
- Putrasamedja S, Permadi AH. 2001. Varietas bawang merah unggul baru Kramat 1, Kramat 2, Kuning, dan Katumi. *J Hortikultura*. 11(2):143-147.
- Rahmadona L, Fariyanti A, Burhanuddin. 2015. Analisis pendapatan usahatani bawang merah di Kabupaten Majalengka. *J Agrise*. 15(2):1412-1425.
- Rosyadi I, Purnomo D. 2014. Profitabilitas dan efisiensi usaha tani bawang merah, *J Ekonomi Pembangunan*. 15(2):117-127.
- Saptana, Indraningsih KC, Hastuti EL. 2006. Analisis kelembagaan kemitraan usaha di sentra-sentra produksi sayuran. Bogor (ID): Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Soekartawi, 2002. Analisis usahatani. Jakarta (ID): Universitas Indonesia.
- Sumarni N, Sumiati E, Suwandi. 2005. Pengaruh kerapatan tanaman dan aplikasi zat pengatur tumbuh terhadap produksi umbi bibit bawang merah asal biji kultivar Bima. *J Hortikultura*. 15(3):208-214.
- Sutomo S, Hartatik W, Purnomo J. 2007. Penerapan teknologi pengelolaan air dan hara terpadu untuk bawang merah di Donggala. Bogor (ID): Departemen Pertanian.