

**POLA PRODUKSI BAWANG MERAH DI DESA SUMLILI
KECAMATAN KUPANG BARAT: PENDEKATAN
ANALISIS HIERARKI PROSES**

Endeyani Vivitrida Mohamad dan Maria Susana Medho

*Jurusan Manajemen Pertanian Lahan Kering, Politeknik Pertanian Negeri Kupang,
Jl. Prof. Dr. Herman Yohanes Lasiana Kupang P.O.Box. 1152, Kupang 85011
Korespondensi: endeyanimohammad@gmail.com*

ABSTRACT

This research was conducted in May - June 2020. The aim research are; knowing pattern shallot production. The results showed; the monoculture production pattern of shallots was in two growing seasons (MT). MT I in March-May and MT II in June-August. The average production is 12.5 tonnes/ha, the potential shrinkage is 10% small and damaged tubers. Intensive cultivation technology uses tractors, suction water for irrigation, routine anorganic fertilization, chemical and mechanical disease control. Production costs Rp.506,500, cost goods sold Rp. 2,850/kg. The average selling price MT I Rp. 20,000/kg and MT II 10,000/kg. Number unsold products and damaged without treatment 20%. The results of analytical hierarchy process showed the decision to apply processing technology to increase added value needs to consider the marketing and selling price product, then determine number production and processing fried onions is highest priority.

Key Words: Pattern of shallot production, analytical hierarchy process (AHP)

PENDAHULUAN

Desa Sumlili termasuk salah satu desa di Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang yang berjarak 60 km dari dari Kota Kupang. Jarak ini menunjukkan bahwa walau kecamatan ini berada di Kabupaten Kupang tetapi akses masyarakat desa ini dari dan ke Kota Kupang cukup dekat dengan waktu tempuh kurang lebih 1 jam menggunakan transportasi darat. Hal ini memungkinkan distribusi produk pertanian ke Kota Kupang lebih mudah dilakukan dibandingkan ke wilayah lain dan sebaliknya distribusi sarana produksi pertanian untuk mendukung aktivitas usaha tani dari Kota Kupang juga dapat berlangsung mudah dan cepat.

Kemudahan akses dari dan ke sentra produksi ini menjadi peluang untuk mengembangkan potensi produk pertanian di wilayah Kecamatan Kupang Barat. Potensi pertanian yang ada di wilayah ini yaitu; padi gogo, palawija, perkebunan dan hortikultura. Tanaman hortikultura yang ditanam oleh petani Kupang Barat

meliputi tanaman bawang merah, kacang panjang, kembang kol, ketimun, terung, kangkung, sawi, cabe dan tomat. Peningkatan produktivitas rata-rata untuk semua jenis tanaman ini pada Tahun 2017-2018 mencapai 1% (Programa Penyuluhan Tahun 2018). Produk yang dominan diusahakan di Desa Sumlili yaitu bawang merah. Menurut hasil penelitian Tim Peneliti Undana bekerja sama dengan Dinas Perdagangan Kabupaten Kupang (2006) menunjukkan bahwa salah satu jenis komoditas yang cukup potensial dan diperkirakan dapat dikembangkan sebagai suatu komoditas unggul adalah bawang merah. Hal ini disebabkan hingga saat ini jenis komoditas ini secara luas dan umum dikembangkan oleh masyarakat Kabupaten Kupang dan mempunyai peluang pasar yang cukup baik.

Umumnya waktu produksi bawang merah terjadi bersamaan dengan produksi di wilayah sentra produksi lainnya di Kota dan Kabupaten Kupang. Di sisi lain permintaan produk tersebut tetap sehingga terjadi kelebihan produksi yang menyebabkan penurunan harga jual produk hingga harga pokok bahkan di bawah harga pokok karena jumlah produk yang tersedia melampaui jumlah permintaan. Walaupun dalam penentuan waktu tanam telah diatur lebih awal oleh petani di wilayah ini namun puncak produksi tetap bersamaan dengan produksi tanaman sejenis di wilayah lain. Berdasarkan hasil survey di tingkat petani di desa Sumlili di Kec. Kupang Barat menunjukkan bahwa harga jual bawang merah pada saat puncak produksi menurun 50% dari harga Rp. 20.000 menjadi Rp. 10.000 untuk umbi bawang yang berukuran besar dan Rp. 5.000 untuk ukuran kecil. Tingginya fluktuasi harga dapat mengakibatkan margin pemasaran menjadi tinggi. Margin pemasaran dengan bagian yang diterima petani (*farmer's share*) memiliki hubungan negatif, artinya bahwa margin pemasaran yang tinggi akan berdampak pada *farmer's share* yang rendah. Hal tersebut mengindikasikan bahwa tingginya margin pemasaran mengakibatkan petani memperoleh keuntungan yang rendah (Annisa, Asmarantaka dkk, 2018)

Hal lain yang juga menjadi permasalahan yaitu daya tahan produk ini relatif singkat walau oleh petani telah dikeringkan secara tradisional. Selama masa simpan produk akan membusuk atau menyusut hingga tinggal kulitnya dan tidak dapat terjual atau dikonsumsi. Bawang merah merupakan produk hidup berbentuk umbi lapis yang memiliki sifat mudah mengalami kerusakan. Jenis kerusakan yang terjadi berupa pelunakan umbi, keriput, keropos, busuk, pertunasan, pertumbuhan akar

dan tumbuhnya jamur (Sinar Tani, 2018). Selanjutnya dijelaskan bahwa kerusakan-kerusakan semacam itu pada proses penyimpanan akan menyebabkan turunnya kualitas umbi bawang merah di samping kehilangan berat. Untuk menghindari kebusukan maka bawang utuh harus disimpan dalam suhu ruangan kering atau terbuka dengan sirkulasi udara yang lancar. Disimpan pada wadah terbuka yang pori-pori, berbentuk keranjang kecil. Cara menyimpan seperti ini akan membuat bawang merah bertahan relatif selama 1 bulan. Kondisi ini menyebabkan kerugian besar bagi petani bila bawang tidak segera terjual bila bawang yang dihasilkan tidak memenuhi kriteria konsumen atau pihak industri olahan bawang merah. Upaya yang dapat dilakukan sebagai salah satu solusi dalam mengatasi masalah ini yaitu mengatur pola produksi dan merubah bentuk produk menjadi produk olahan yang dapat memperpanjang daya simpan dan meningkatkan nilai jual dengan menerapkan teknologi pengolahan hasil pertanian.

Berkaitan dengan pengaturan pola produksi maka perlu diketahui pola produksi yang telah dilakukan oleh petani bawang di Desa Sumlili. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah produk sebagai upaya optimalisasi hasil usaha tani lahan kering berbasis potensi lokal dengan sub kegiatan identifikasi potensi dan model usaha tani lahan kering, teknologi pengolahan hasil dan kebijakan daerah dalam mendukung stabilitas harga pangan di tingkat petani.

METODE PENELITIAN

Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlangsung pada Bulan Mei-Juni Tahun 2020 dan berlokasi di Desa Sumlili di Kecamatan Kupang Barat.

Jenis dan Sumber Data

Data primer bersumber dari petani bawang merah di Desa Sumlili tentang pola produksi yang meliputi jumlah produksi, teknologi budidaya, biaya produksi, harga jual dan jumlah produk yang rusak karena tidak terjual.

Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode survey dengan pendekatan

individu. Instrumen yang disiapkan meliputi panduan wawancara untuk mendapatkan informasi mendalam tentang pola produksi.

Teknik Analisis Data

Data hasil identifikasi akan dianalisa menggunakan metode deskriptif menurut petunjuk Sugiono (2017). Selanjutnya penentuan pola produksi yang berkaitan dengan penerapan teknologi pengolahan untuk peningkatan nilai tambah produk dilakukan menggunakan metode analisis hierarki proses (AHP) menurut petunjuk Saaty (1993). Kriteria penting yang dipilih dalam analisis ini yaitu jumlah produksi, pemasaran dan harga jual produk.

Penentuan pola produksi berkaitan dengan penerapan teknologi pengolahan untuk peningkatan nilai tambah produk dilakukan menggunakan metode analisis hierarki proses (AHP) menurut petunjuk Saaty (1993). Kriteria penting yang dipilih dalam analisis ini yaitu jumlah produksi, pemasaran dan harga jual produk. Tahapan proses analisa dijelaskan sebagai berikut:

1. Penentuan Kriteria dan Alternatif

- Tujuan: Peningkatan nilai tambah produk.
- Kriteria; 1) jumlah produksi, 2). Pemasaran 3) harga jual.
- Alternatif; 1) Bawang Merah: Bawang goreng dan tepung bawang.

2. Penentuan Hierarki Prioritas



Gambar 2. Hierarki prioritas Pola Produksi Tanaman Bawang Merah dan Tomat di Kec. Kupang Barat

3. Penentuan peringkat Prioritas dari Kriteria

Prioritas:

- Pemasaran 2 kali lebih penting harga jual produk.
- Harga jual produk 3 kali lebih penting dari jumlah produksi.

- Pemasaran 4 kali lebih penting dari jumlah produksi.

4. Perhitungan Berpasangan Perbandingan Peringkat dari Kriteria

Tabel 1. Perhitungan Berpasangan Perbandingan Peringkat dari Kriteria:

	Harga Jual	Pemasaran	Jumlah Produksi
Harga Jual	1/1	$\frac{1}{2}$	3/1
Pemasaran	2/1	1/1	4/1
Jumlah Produksi	1/3	$\frac{1}{4}$	1/1

Tabel 2. Nilai Perhitungan Berpasangan Perbandingan Peringkat dari Kriteria

	Harga Jual	Pemasaran	Jumlah Produksi
Harga Jual	1,0	0,5	3,0
Pemasaran	2,0	1,0	4,0
Jumlah Produksi	0,33	0,24	1

Tabel 3. Hasil Perhitungan Matriks Kuadrat Berpasangan Untuk Nilai Eigenvector

	Harga Jual	Pemasaran	Jumlah Produksi
Harga Jual	3,0	1,75	8,0
Pemasaran	5,33	3,0	14,0
Jumlah Produksi	1,16	0,67	3,0

Tabel 4. Nilai Eigenvector dan Prioritas Kriteria

No	Kriteria	Nilai Eigenvector	Prioritas Kriteria
1	Harga Jual	0,3194	0.0001
2	Pemasaran	0.5595	0.0013
3	Jumlah Produksi	0.1211	0.0012
Total		1.0000	

Tabel 5. Nilai Eigenvector dan Prioritas Teknologi Teknologi Pengolahan

No	Teknologi	Nilai Eigenvector	Prioritas Teknologi
1	Bawang Goreng	0.6364	0.6
2	Tepung Bawang	0.3636	0.4

5. Pertimbangan Keputusan Penerapan Teknologi



Gambar 2. Hierarki prioritas Pola Produksi Bawang Merah di Kec. Kupang Barat Berdasarkan Nilai AHP

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola Produksi Tanaman Bawang Merah di Desa Sumlili

Pola produksi tanaman bawang merah yang diusahakan oleh petani di Desa Sumlili Kecamatan Kupang Barat bersifat monokultur dengan dua musim tanam (MT) I yaitu Maret-Mei dan MT II yaitu Juni-Agustus. Uraian singkat dan tampilan pola produksi disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pola Produksi Tanaman Bawang Merah di Desa Sumlili

Areal pertanaman bawang merah terkonsentrasi di Desa Paku yang datar dan berada di wilayah pantai dengan angin pantai yang sejuk. Kondisi lahan ini sangat cocok dengan syarat tumbuh tanaman bawang merah terutama tekstur lahan lempung berpasir dan kemiringan optimal $\leq 30\%$, ketinggian optimum 0-450 m dpl (Suwandi, 2014). Kondisi lahan ini juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas bawang dari Desa Sumlili yang berbeda dari wilayah lain dengan tampilan umbi yang relative besar dengan diameter rata-rata 2,5 cm, agak bulat, berwarna merah agak ungu, kering dan aroma yang sangat khas. Kualitas ini diminati oleh pedagang perantara dan pedagang antar pulau karena sangat disukai konsumen akhir. Menurut Suwandi (2014) konsumen umumnya lebih menyukai jenis bawang merah yang berwarna merah total memiliki umbi yang padat dengan bentuk bulat lonjong, rasa pedas, dan mengeluarkan aroma yang khas jika digoreng.

Luas hamparan tanaman bawang merah di Desa ini mencapai ± 30 ha dengan produksi rata-rata mencapai 12,5 ton/ha. Produksi ini lebih tinggi 56,25 % dari produksi di Propinsi NTT Tahun 2018 yaitu 8 ton/ha (Dirjen Hortikultura Kementan, 2019). Musim tanam rutin 2 kali dalam setahun yaitu pada Bulan Maret-Mei dan Juni-Agustus. Petani Desa Sumlili biasanya menanam lebih awal di musim tanam pertama sehingga dapat dipanen lebih cepat dari wilayah produksi lain di Kabupten Kupang.

Benih bawang merah yang ditanam oleh petani dominan varietas Brebes dengan berbagai kultivar. Sumber benih biasanya diseleksi dari hasil panen, tetapi jika persediaannya terbatas maka petani membeli di pasar. Persediaan yang terbatas ini disebabkan karena waktu tanam antar musim relatif pendek sehingga bawang hasil panen belum layak dijadikan benih. Selain itu umur panen bawang yang umumnya dipanen pada 60 hst kurang memenuhi syarat kualitas benih. Kebutuhan benih berkisar antara 10-15 kg/bedeng dengan ukuran bedeng terkecil 1,5 m x 30 m. Menurut Suwandi (2014) umbi yang akan digunakan untuk bibit harus berasal dari tanaman yang sudah cukup tua umurnya, yaitu sekitar 70-80 hari setelah tanam. Tampilan umbi bibit harus segar dan sehat, bernas (padat, tidak keriput), dan warnanya cerah (tidak kusam). Umbi bibit sudah siap ditanam apabila telah disimpan selama 2-4 bulan sejak panen dan tunasnya sudah sampai ke ujung umbi.

Pengolahan lahan oleh petani dilakukan dengan tahapan pembersihan, pembalikan, penggemburan dan pembedengan. Ukuran bedeng bervariasi dengan

panjang 30–50 m dan lebar 1,5–3 m. Proses pembersihan, pembalikan, penggemburan menggunakan traktor yang disewa oleh petani. Biaya sewa traktor yang dikeluarkan oleh petani mencapai Rp.15.000/are. Hal ini disebabkan karena tanaman bawang merah memerlukan tanah yang gembur. Oleh karena itu, tanah diolah secara intensif dengan menggunakan cangkul atau traktor. Bedengan dibuat dengan lebar 1,0-1,2 m dan panjang disesuaikan dengan kondisi lahan. Lahan dibersihkan dari sisa tanaman atau rumput karena dapat menjadi media perkembangan pathogen penyakit seperti *Fusarium* sp (Hidayat dalam Suwandi, 2014).

Pengairan menggunakan mesin penyedot berbahan bakar premium. Intesitas pengairan 2-3 hari sekali yang diambil dari sumur galian dengan kedalaman mencapai 4 meter. Lama pengairan berkisar 8 jam hingga memenuhi kapasitas air lapang. Jika keadaan lahan telah menunjukkan kondisi air pada kapasitas lapang maka pengairan dihentikan. Semakin banyak penambahan air tanah maka semakin baik pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (Pradana, 2018). Selanjutnya dijelaskan bahwa volume air sebanyak 70%, 50% dan 30% dari penambahan air untuk mencukupi kapasitas lapang menghasilkan pertumbuhan dan umbi yang lebih rendah dibandingkan 100% kapasitas lapang.

Pemupukan tanaman oleh petani dilakukan menggunakan jenis pupuk kimia yaitu urea, SP36 dan NPK. Pemupukan pertama diberikan saat pengolahan tanah atau sebelum dilakukan penanaman bibit bawang merah. Jenis pupuk yang diberikan pada pemupukan pertama yaitu NPK, dan pemupukan selanjutnya menggunakan urea dan SP36. Jenis Pemupukan ini agak berbeda dengan yang dianjurkan pada petani di Kabupaten Brebes (Anonymous, 2013) yaitu selain urea, dan SP36 perlu diberikan juga pupuk lain yaitu pupuk Za, KCl, dan TSP.

Pengendalian hama dilakukan secara kimiawi dan mekanis. Hama yang sering menyerang yaitu hama ulat belum dapat dipastikan jenis ulat yang mengganggu, namun berdasarkan informasi ciri-ciri ulat diperkirakan hama ulat dominan yaitu ulat daun. Ulat bawang (*Spodoptera exigua*) merupakan hama utama yang umum merusak tanaman bawang merah. Serangan hama ini dapat menyebabkan penurunan produksi bawang merah atau kehilangan hasil yang tidak sedikit jika tidak dilakukan upaya pencegahan dan pengendalian. Agar pengendalian hama ulat bawang dapat dilakukan secara tepat, maka harus dikenali terlebih dahulu

morfologi/bioekologi, gejala serangan, tanaman inang, dan cara pengendaliannya (BPTP Jawa Barat, 2017). Cara pengendalian hama yang biasa dilakukan petani yaitu secara kimiawi menggunakan insektisida dengan merk dagang DGW (Dharma Guna Wibawa) dan Sapu Jagad.

Pemanenan bawang merah oleh petani dilakukan pada 60–70 hari setelah tanam dengan melihat tampilan fisik dan mempertimbangkan ketersediaan bawang di pasar atau permintaan. Biasanya waktu panen musim tanam pertama di Desa Sumlili lebih awal dari wilayah produksi lainnya. Pemanenan dilakukan dengan mencabut umbi bawang dan langsung dibersihkan dari daunnya. Hasil penelitian Yaqin dkk., (2015) diperoleh, bahwa varietas bawang merah yang berbeda memiliki nilai heat unit yang berbeda pula. Varietas Batu Ijo memiliki nilai heat unit panen sebesar 1173 hari °C dengan waktu yang dibutuhkan untuk panen 65 hari, selisih 12 hari lebih lama dibandingkan varietas Bauji dan Super Philip yang memiliki nilai heat unit panen sebesar 945.80 hari °C dengan waktu yang dibutuhkan untuk panen 53 hari. Penggunaan varietas Batu ijo dengan jarak tanam 15 x 10 cm dan varietas Bauji dengan jarak tanam 15 x 10 cm dapat menghasilkan produksi bawang merah paling tinggi masing-masing sebesar 10.46 t ha⁻¹ dan 9.68 t ha⁻¹ Penanganan pasca panen dilakukan segera setelah panen dengan tahapan penyortiran, grading dalam dua kelas yaitu besar dengan diameter umbi lebih besar dari 2,5 cm dan kecil dengan diameter umbi di bawah 2,5 cm. Selanjutnya penjemuran dengan cara kering angin, dan pengemasan dalam karung.

Biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani bawang merah di Desa Sumlili yaitu untuk pengadaan sarana produksi dengan biaya produksi/ha mencapai Rp. 50.650.000/ha atau 506.500/are. Biaya pengadaan sarana produksi meliputi; sewa traktor, benih, pupuk, pestisida/insektisida, tenaga kerja, karung kemasan dan bahan bakar untuk pengairan. Hasil penelitian Tim Peneliti Undana bekerja sama dengan Dinas Perdagangan Kabupaten Kupang (2006) mengklasifikasikan biaya yang digunakan oleh petani bawang merah di Kab. Kupang meliputi; biaya investasi, biaya operasional dan biaya tetap. Biaya investasi digunakan untuk pengadaan alat mesin pertanian dan infrastruktur (jalan kebun dan lantai jemur). Biaya operasional untuk pengadaan sarana produksi habis pakai. Biaya tetap untuk pembiayaan cicilan hutang, bunga pinjaman, sewa lahan dan penyusutan.

Pemasaran produk bawang merah dari Sumlili dipasarkan selain di Kota Kupang

juga dipasarkan antar pulau. Pembeli dominan adalah pedagang perantara dan pemasok antar pulau. Harga jual rata rata mencapai Rp. 20.000/kg dengan harga pokok produksi Rp. 2.850/kg . Kondisi ini memberikan nilai pendapatan sebesar Rp. 17.150. Harga jual ini diperoleh pada musim tanam pertama sedangkan pada musim tanam ke dua harga jual mengalami penurunan hingga Rp. 10.000/kg. Kondisi harga jual yang cenderung menurun ini membuat banyak petani bawang di Desa Sumlili menahan untuk tidak menjual produknya hingga harga jual menguntungkan bagi petani. Menurut Anisa dkk., (2018) apabila terjadi kenaikan harga di tingkat konsumen, petani tidak dapat menikmati keuntungan dari adanya kenaikan harga tersebut. Kondisi ini menunjukkan bahwa terjadi asimetris harga, dan mengindikasikan tidak efisiennya pemasaran secara harga. Selama masa penyimpanan bawang mengalami penyusutan bahkan rusak dengan tingkat kerusakan mencapai 10 %. Selain itu bawang merah yang berukuran sangat kecil umumnya tidak terjual karena kurang disukai konsumen. Produk ini menjadi bagian yang dikonsumsi petani sehingga sering tidak habis dikonsumsi dan dibiarkan rusak. Keadaan ini membutuhkan intervensi teknologi pengolahan untuk meningkatkan nilai tambah produk

Pola Produksi Bawang untuk Penerapan Teknologi Pengolahan Hasil Sebagai Upaya Peningkatan Nilai Tambah Produk

Berdasarkan hasil analisis hierarki proses maka keputusan untuk menerapkan teknologi pengolahan untuk peningkatan nilai tambah perlu mempertimbangkan secara berurutan yaitu; urutan pertama pemasaran dengan nilai kriteria 0,13. Kedua harga jual produk dengan nilai kriteria 0,12 dan ketiga jumlah produksi dengan nilai kriteria 0,001. Hal ini berarti untuk menentukan jumlah produksi bawang merah petani perlu memperhatikan pasar dan jalur pemasaran untuk mendapatkan harga jual yang menguntungkan. Selanjutnya untuk penerapan teknologi pengolahan maka pengolahan bawang goreng memiliki prioritas tinggi dengan nilai AHP 0,60 dibanding tepung bawang. Hal ini disebabkan karena bawang goreng telah dikenal dan terbiasa digunakan. Hasil penelitian Rasoki *et al.*, (2016) dan Apriliani dkk., (2016). terkait pemasaran bawang merah menunjukkan bahwa bawang merah yang dijual melalui pengolahan terlebih dahulu memberikan keuntungan yang lebih tinggi untuk petani, hal tersebut dapat dilihat dari nilai

farmer's share untuk bawang merah yang diolah lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *farmer's share* bawang merah tanpa diolah. Hal ini didukung Asmarantaka (2014) yang menyatakan bahwa proses distribusi produk agribisnis melibatkan aktivitas atau kegiatan produktif yang dapat menciptakan atau meningkatkan nilai tambah dengan tujuan untuk memenuhi kepuasan konsumen akhir

SIMPULAN DAN SARAN

Pola produksi bawang merah bersifat monokultur dilakukan dalam dua musim tanam (MT) yaitu MT I Bulan Maret-Mei dan MT II Bulan Juni-Agustus. Jumlah produksi rata-rata mencapai 12,5 ton/ha pada hamparan 30 ha, potensi penyusutan 10 % karena umbi yang kecil dan rusak. Teknologi budidaya intensif menggunakan traktor untuk pengolahan lahan, penyedot air untuk irigasi, pemupukan rutin berbahan anorganik, pengendalian penyakit secara kimia dan mekanis. Biaya produksi mencapai 506.500/are dengan harga pokok Rp. 2.850/kg. Harga jual produk rata-rata pada MT I mencapai Rp. 20.000/kg dan MT II turun hingga 10.000/kg. Jumlah produk yang tidak terjual dan rusak tanpa penanganan mencapai 20 %.

1. Hasil analisis hierarki proses maka keputusan untuk menerapkan teknologi pengolahan untuk peningkatan nilai tambah perlu mempertimbangkan pemasaran dan harga jual produk kemudian menentukan jumlah produksi serta teknologi pengolahan bawang goreng memiliki prioritas tertinggi.
2. Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan agar petani pada musim tanam pertama memaksimalkan pendapatan dengan cara menekan gangguan hama serta melakukan diversifikasi produk melalui pengolahan hasil berdaya simpan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 2019. Kementerian Pertanian. Kementan Kembangkan Kawasan Bawang Merah di Kawasan Timur Indonesia. Journal Kementan No. 889/R-Kementan/09/2019. Rilis Kementan, 27 September 2019.
- Anonimous, 2018. Programa Penyuluhan Tahun 2018 Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Kupang Barat.
-

- Anonimous, 2013. Pola Pembiayaan Usaha Kecil dan Menengah. Usaha Budidaya Bawang Merah. Departemen Pengembangan Akses Keuangan dan UMKM. Bank Indonesia.
- Anonimous, 2006. Analisis Keunggulan dan Peluang Usaha Bawang Merah di Kabupaten Kupang. Tim Peneliti Lembaga Penelitian Undana Bekerjasama dengan Departemen Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Kupang. Kupang.
- Anissa I., Asmarantaka R.W, dan Nurmalina R. 2018. Efisiensi Pemasaran Bawang Merah (Kasus: Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah).
- Apriliani TL, Fahmi A. (2016). Analisis Efisiensi Pemasran Bawang Merah di Kecamatan Gerung Kabupaten Lombok Barat. *Ganec Suara*. 10(2): 26-33.
- Dianawati M., Kusyaeri K., Wahyudin W. 2017. Pengendalian Hama Ulat Bawang (Spodoptera Exigua) Pada Bawang Merah. BPTP Jawa Barat.
- Perdana R.M. 2018. Pengaruh Tingkat Kekeringan Terhadap Pertumbuhan Bawang Merah Varietas Tiron. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Rasoki T, Fariyanti A, Rifin A. (2016). Pembandingan Efisiensi Pemasaran Bawang Merah Konsumsi dan Benih di Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Agro EKonomi*. 34(2): 145-160.
- Saaty, T.L. 1993. Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin; Proses Hierarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks. Gramedia. Jakarta.
- Sinar Tani. (2018). Cara Tepat Menyimpan Bawang Merah. Tabloid Sinar Tani Desember 2018. Bogor.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suwandi. 2014. Budidaya Bawang Merah di Luar Musim. Teknologi Unggula Mengantisipasi Perubahan Iklim. IAARD PRESS. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Yaqin N.A., Azizah N., Soelistyono N. 2015. Peramalan Waktu Panen Tiga Varietas Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Berbasis Heat Unit Pada Berbagai Kerapatan Tanaman. *Jurnal Produksi Tanaman*. Vol 3, No 5 (2015). Universitas Brawijaya Journal.
-