

## **PENGARUH SUNGKUP DAN MULSA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH (*Allium. Ascalonicum.L*) KULTIVAR NAPU**

**The effect of the containment and mulching on growth and yield of Napu cultivar onion (*Allium ascalonicum L.*)**

**Moh Regal<sup>1)</sup>, Fathurrahman<sup>2)</sup>, Zainuddin Basri<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu,  
e-mail: mohregal09@gmail.com,

<sup>2)</sup> Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu Jl. Soekarno-Hatta, Km 9  
Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah Telp. 0451-429738, Email : fathurrahmanshabib@gmail.com,  
zainuddin.untad@gmail.com

### **ABSTRACT**

This research was conducted in Petimbe Village, Palolo District, Sigi Regency, Central Sulawesi Province. It held in July to September 2015. This research used Split Plot Design. The main plot was sheiter (N0) = Not in sheiter and (N1) = in sheiter and sub plots were various types of much (M0) = no mulch (M1) = rice straw mulch (M2) =black plastic mulch (M3) = silver plastic mulch. The observation variable were height of plants (cm), at age of 30 and 40 DAP, number of leaves at age of 30 and 40 DAP, weight of fresh tubers per clump, and weight of fresh tuber per 5 clumps (g). The result of the research showed that the treatment of various types of mulch had no real effect on the growth of Napu cultivar onion in terms of plant height and number of leaves, the treatment of plastic containment just has real effect only on the number of leaves at 40 DAP. However, it has not real effect on height of the plants, and the treatment has real effect on the yields increasing of onion including the numbers of leaves at 40 HST and had no real effect on the numbers of fresh tuber clump, fresh tuber per 5 clumps. The aims of the research was to learn and know the effect of containment and mulch on growth and yield of Napu red onion cultivar.

**Keywords** : Cultivar Napu, Mulch, Onions, and Plastic Sheiter.

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan di Desa Petimbe, Kecamatan Palolo, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah. Yang dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan bulan September 2015. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak-petak Terpisah (Split Plot Design). Petak utama adalah sungkup: (N<sub>0</sub>) = tidak disungkup dan (N<sub>1</sub>) = disungkup plastik sub petak adalah jenis mulsa : (M<sub>0</sub>) = tanpa mulsa, (M<sub>1</sub>) = mulsa jerami padi, (M<sub>2</sub>) = adapun anak petak mulsa plastik hitam dan (M<sub>3</sub>) = mulsa plastik perak). Variabel pengamatan yaitu tinggi tanaman (cm) umur 30 dan 40 HST dan jumlah daun (helai) umur 30 dan 40 HST. Umbi segar perumpun (umbi), berat umbi segar perumpun (g) dan berat umbi segar per 5 rumpun (g). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis mulsa berpengaruh tidak nyata pada pertumbuhan tanaman bawang merah kultivar Napu yang meliputi tinggi tanaman dan jumlah daun, perlakuan sungkup plastik pengaruhnya hanya nyata pada jumlah daun umur 40 HST. Namun tidak memberikan pengaruh nyata pada pengamatan tinggi tanaman demikian pula perlakuan sungkup dan mulsa berpengaruh nyata terhadap peningkatan hasil tanaman bawang merah yang meliputi jumlah daun 40 HST dan berpengaruh tidak nyata pada jumlah umbi segar perumpun, berat umbi segar perumpun, berat umbi segar per 5 rumpun, ber tujuan untuk mempelajari dan mengetahui pengaruh sungkup dan mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah kultivar napu.

**Kata Kunci** : Bawang merah, Sungkup Plastik, Mulsa, Kultivar Napu

## PENDAHULUAN

Bawang merah Kultivar Napu (*Allium Ascalanicum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan dan telah lama diusahakan oleh petani secara intensif. Komoditas ini juga merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah. Nilai ekonomi yang tinggi menyebabkan, maka pengusahaan budidaya bawang merah telah menyebar di hampir semua provinsi di Indonesia. Meskipun minat petani terhadap bawang merah cukup kuat namun dalam proses pengusahaannya masih ditemui berbagai kendala, baik kendala yang bersifat teknis maupun ekonomis. (Sumarni dan Hidayat, 2005).

Sebagai salah satu komoditas sayuran yang secara ekonomis menguntungkan dan mempunyai prospek pasar yang luas, bawang merah cukup banyak digemari oleh masyarakat, terutama sebagai bumbu penyedap masakan, namun dapat pula sebagai bahan obat, seperti: untuk menurunkan kadar kolesterol, sebagai obat terapi, anti oksidan, dan antimikroba (Randle, 1997)

Prospek pengembangan bawang merah sangat baik ditinjau dari segi iklim, tanah, rasanya maupun permintaan yang terus meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk dan kebutuhan akan bawang merah

Usaha budidaya bawang merah di luar lingkungan budidaya konvensional perlu diketahui dan di perhatikan tanggap dari karakter fisiologis, pertumbuhan, hasil dan kualitas bawang merah pada lingkungan berbeda, terutama keragaman ketinggian tempat. Perbedaan ketinggian tempat dari permukaan laut secara langsung menyebabkan perbedaan faktor lingkungan, terutama kadar air dan suhu. Perubahan faktor lingkungan ini akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan serta hasil dan kualitas umbi bawang merah (Goldsworthy dan Fisher, 1984).

Rata-rata produksi bawang merah nasional saat ini masih rendah. Padahal iklim, musim dan lahan di Indonesia memungkinkan budidaya tanaman ini secara besar-besaran. Rendahnya daya produksi bawang merah antara lain disebabkan karena sedikitnya kultivar-kultivar unggul dan proses pengolahan pertanian yang kurang baik (Wibowo, 1991).

Mulyatri (2003) dan Sutejo (2002) berpendapat bahwa mulsa dapat meningkatkan kapasitas infiltrasi tanah sehingga kehilangan air dapat dikurangi dan memelihara temperatur dan kelembapan tanah. Ini ditunjukkan dengan hasil pengamatan pada lahan yang diberi mulsa memiliki temperatur tanah yang cenderung menurun dan kelembapan tanah yang cenderung meningkat seiring meningkatnya dosis pemulsaan. Kelembapan tanah dan temperatur tanah yang optimal, akan berpengaruh pada ketersediaan air di bawah permukaan tanah. Kondisi seperti ini sangat menguntungkan bagi tanaman.

**Tujuan Penelitian.** Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan mengetahui pengaruh sungkup plastik bening dan mulsa terhadap pertumbuhan dan kualitas umbi bawang merah kultivar napu.

**Manfaat Penelitian.** Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memperoleh bahan informasi tentang Pengaruh Sungkup Dan Mulsa Terhadap Pertumbuhan Dan Kualitas Umbi Bawang Merah Kultivar Napu.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu.

Penelitian dilaksanakan di Desa Petimbe Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah (ketinggian 600 m dpl). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2015.

### Alat dan Bahan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Hand traktor, Hand sprayer, Timbangan analitik, Jangka Sorong, Paranett, Cangkul, skop, garu – garu, Parang, Sube rumput, Alat pembocor

mulsa (kaleng ikan), Bara api (tempurung kelapa).

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Umbi bawang merah kultivar napu, mulsa plastik (warna perak dan hitam), mulsa jerami padi, plastik transparan (penutup sungkup), bambu, kawat bangunan (pengikat sungkup), Dithane (M-45 80 WP), Pupuk (Urea, SP36, KCL dan ZA).

### Parameter Pengamatan.

Parameter pengamatan dari percobaan ini adalah sebagai berikut:

Komponen pertumbuhan, yaitu dengan cara mengamati 5 tanaman sampel pada setiap petak percobaan. Komponen pertumbuhan yang akan diamati terdiri atas:

- a. Tinggi tanaman (cm), yaitu diukur mulai dari pangkal batang semu hingga ujung daun terpanjang pada umur 30 sampai 40 HST, pengukuran dilakukan dengan menggunakan mistar.
- b. Jumlah Daun (helai), yaitu diamati selama pertumbuhan, dengan cara menghitung jumlah daun yang terbentuk sempurna pada umur 30 sampai 40 HST.
2. Komponen hasil, yaitu dengan cara mengambil 5 tanaman sampel pada setiap petak percobaan, untuk mengetahui:
  - a. Jumlah Umbi Per Rumpun  
Dihitung jumlah umbi yang terbentuk yang di amati setelah panen.
  - b. Berat Umbi Segar Perumpun (g)  
Umbi segar ditimbang pada saat panen.
  - c. Berat umbi per 5 rumpun (g)  
Umbi segar disatukan akan ditimbang saat panen.

### Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Rancangan petak-petak terpisah (Split Plot Design) dan diulang 3 kali. Petak utama adalah perlakuan sungkup plastik bening terdiri atas;

- a. Tanaman tanpa sungkup (N0)
- b. Tanaman diberi sungkup (N1)

Sedangkan sub petak adalah perlakuan mulsa;

- a. Tanpa mulsa (M0)
- b. Mulsa organik jerami padi 6 ton/ ha atau 3 kg/ petak (M1)
- c. Mulsa plastik hitam (M2)
- d. Mulsa plastik perak (M3)

Penempatan petak perlakuan dilakukan secara acak sesuai rancangan yang dipergunakan.

### Pelaksanaan Penelitian

**Pengolahan Tanah.** Pengolahan tanah dilakukan sesuai kebiasaan petani bawang setempat yaitu dibajak sebanyak 2 kali dan digaru 1 kali. Selanjutnya dibuat petak percobaan (bedengan 1,05 m x 2,55 m) sebanyak 24 petak. Jarak antar petak mulsa 75 cm, Jarak antar perlakuan 90 cm dan jarak antar kelompok 110 cm. Pada pengolahan tanah terakhir (Tujuh hari sebelum tanam), lahan dibiarkan hingga siap untuk ditanami. petak dibuat mengikuti arah timur dan barat agar pesebaran cahaya optimal.

**Pemberian Mulsa.** Pemberian mulsa dilakukan dengan cara meletakkan mulsa diantara tanaman secara merata di atas permukaan tanah, sebanyak 5 kg/petak, dengan ketebalan 5 cm. Pemberian mulsa jerami padi dilakukan 7 HST.

**Penanaman.** Bibit bawang merah yang akan ditanam adalah kultivar napu yang sudah disimpan selama 2-6 minggu. Sebelum bibit ditanam, terlebih dahulu direndam selama 30 menit pada larutan fungisida (dithane M-45 80 WP) berbahan aktif mangkozep 80% dengan dosis 3 g/liter air.

Jarak tanam yang dipergunakan yaitu 15 cm x 15 cm, setiap lubang ditanam 1 umbi, umbi ditanam dengan posisi tegak dan 2/3 bagian umbi terbenam ke dalam tanah dan terdapat 119 jumlah tanaman per petak. Penanaman dilakukan pada pagi sampai sore hari.

**Pemeliharaan.** Kegiatan pemeliharaan tanaman meliputi pengairan, penyiangan, penyulaman dan pemupukan serta pengendalian hama penyakit.

**Pengairan.** Pengairan yang dilakukan tergantung pada lengas tanah. Pengairan dilakukan dengan menggunakan irigasi langsung, pengairan dilakukan sejak penanaman setiap hari sekali, pagi atau sore hari. Saat keadaan cuaca panas dan tanah terlalu kering dapat dilakukan pengairan dua kali sehari, pagi dan sore hari. Lama waktu pemberian air dengan sistem pengairan irigasi selama  $\pm 1$  jam. Pengairan dihentikan 3-5 hari menjelang pemanenan agar umbi tidak mudah busuk.

**Penyulaman.** Penyulaman dilakukan terhadap tanaman yang mati dan atau pertumbuhannya tidak normal sampai umur 7 HST. Hal ini dilakukan dengan menggantikan tanaman tersebut. Dengan menggunakan bibit cadangan yang telah disiapkan.

**Penyiangan.** Penyiangan dilakukan pada periode pembentukan anakan dan pertumbuhan umbi. Penyiangan dilakukan secara fisik dengan mencabut gulma yang terdapat pada bedengan. Bersamaan penyiangan, dilakukan kegiatan penggemburan tanah dan pembumbunan, untuk memperlancar sirkulasi udara.

**Pemupukan.** Pupuk an-organik diberikan sesuai anjuran umum untuk budidaya bawang merah (BPTP Biromaru, 1999), yaitu masing-masing Urea 100 kg ha<sup>-1</sup> dikonversi menjadi (30 g/petak), ZA 200 kg ha<sup>-1</sup>(60 g/petak), SP-36 200 kg ha<sup>-1</sup> dan KCl 150 kg ha<sup>-1</sup>(45 g/petak). Pemberian pupuk Urea, SP-36, ZA dan KCl dilakukan pada saat 7 hari setelah tanam (HST), sedangkan pupuk lanjutan ZA dan KCl diberikan setengah dari dosis anjuran pada saat tanaman berumur 30 hst.

**Pengendalian hama dan penyakit.** Pengendalian hama dan penyakit menggunakan insektisida (desis 1 mL/air), yang sering digunakan petani di wilayah tersebut. Yaitu intensitas pengendalian hama dan penyakit disesuaikan dengan kondisi dan tingkat serangan.

**Panen.** Bawang merah dipanen setelah umurnya cukup tua, yaitu pada umur 60–75

hari. Ciri utama tanaman bawang merah siap dipanen daun telah rebah atau leher batang lunak, tanaman rebah dan daun menguning. Pemanenan dilaksanakan pada saat tanah kering dan cuaca cerah untuk menghindari adanya serangan penyakit busuk umbi pada saat umbi disimpan.

**Analisis data.** Data hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam dan bila menunjukkan pengaruh maka dilanjutkan dengan Uji BNT 0,05%.

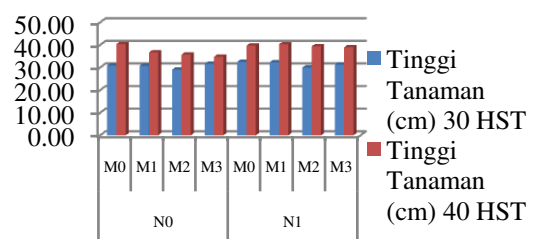
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

**Tinggi Tanaman.** Hasil analisis sidik ragam terhadap tinggi tanaman 30 dan 40 HST menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis mulsa dan sungkup tidak berpengaruh nyata.

Rata-rata tinggi tanaman disajikan pada gambar 1. Pada Gambar 1. Rata-rata tinggi tanaman bawang merah pada umur 30 dan 40 HST menghasilkan tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan mulsa jerami padi yang menggunakan sungkup pada umur 40 HST.

**Jumlah Daun.** Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis mulsa berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun tanaman bawang merah pada umur 30 dan 40 HST. Perlakuan sungkup berpengaruh tidak nyata pada jumlah daun pada umur 30 HST, akan tetapi berpengaruh nyata pada umur 40 HST.



Gambar 1. Rata-rata tinggi tanaman bawang merah pada perlakuan berbagai jenis mulsa.

Sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dari perlakuan sungkup dan berbagai jenis mulsa tidak nyata terhadap jumlah daun tanaman bawang merah.

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan sungkup plastik menghasilkan jumlah daun terbanyak dan berpengaruh nyata dengan perlakuan tanpa sungkup.

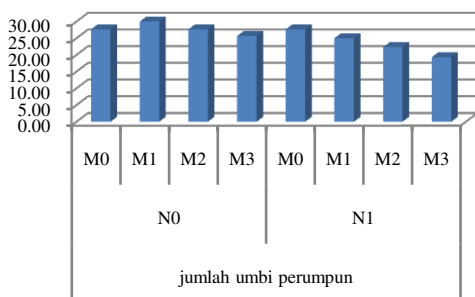
**Jumlah Umbi Perumpun.** Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis mulsa dan sungkup berpengaruh tidak nyata pada jumlah umbi perumpun. Rata-rata jumlah umbi perumpun disajikan pada gambar 2.

Pada Gambar 2. Menunjukkan jumlah umbi perumpun yang tertinggi pada perlakuan mulsa jerami padi dengan tanpa sungkup, yaitu sedang yang terendah adalah perlakuan mulsa plastik.

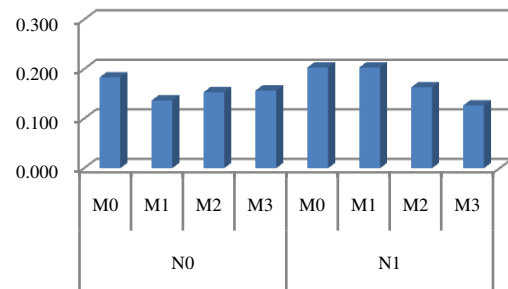
Tabel 1. Rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah pada umur 40 HST pada perlakuan sungkup.

Perlakuan	jumlah daun
tanpa sungkup (N0)	24,00 a
sungkup plastik (N1)	26,43 b
BNT 5%	
	2,10

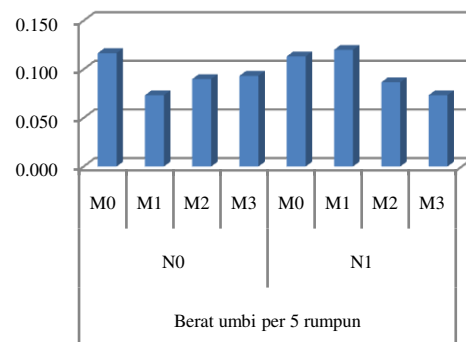
Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan pengaruh nyata pada uji BNT 5 %.



Gambar 2. Rata-Rata Jumlah Umbi Perumpun Bawang Merah Pada Perlakuan Berbagai Jenis Mulsa



Gambar 3. Rata-rata Berat Umbi Perumpun Bawang Merah pada Perlakuan Berbagai Jenis Mulsa.



Gambar 4. Rata-rata berat umbi per 5 rumpun bawang merah pada perlakuan berbagai jenis mulsa.

**Berat Umbi Perumpun.** Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pada pengamatan berat umbi perumpun tanaman bawang merah tidak menunjukkan pengaruh nyata. Rata-rata berat umbi perumpun disajikan pada gambar 3.

Pada Gambar 3. Rata-rata berat umbi perumpun bawang merah menghasilkan berat umbi perumpun yang terberat pada perlakuan mulsa jerami padi dengan sungkup plastik.

**Berat Umbi Per 5 Rumpun.** Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis mulsa dan sungkup berpengaruh tidak nyata pada berat umbi per 5 rumpun. Rata-rata berat umbi per 5 rumpun disajikan pada gambar 4.

Pada Gambar 4. Rata-rata berat umbi per 5 rumpun bawang merah menghasilkan berat umbi per 5 rumpun yang terberat pada

perlakuan mulsa jerami padi dengan sungkup plastik.

**Pembahasan.** Perlakuan berbagai jenis mulsa dan pemeliharaan dengan menggunakan sungkup dapat merubah iklim mikro disekitar tanaman budidaya serta dapat melindungi tanaman dari hantaman air hujan dimana tanaman bawang merah ini tidak menyukai hujan yang terlalu berlebihan terutama pada proses pembentukan umbi.

Fitter dan Hay.1991). Menjelaskan bahwa secara fisiologis, sinar matahari mempengaruhi baik langsung maupun tidak langsung bagi pertumbuhan dan hasil tanaman. Pengaruhnya pada metabolisme secara langsung melalui proses fotosintesis, sedangkan pengaruh tidak langsungnya melalui pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang merupakan respon metabolik dan kompleks.

**Pengaruh Sungkup Dan Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah.** Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis mulsa berpengaruh tidak nyata pada pertumbuhan tanaman bawang merah kultivar napu yang meliputi tinggi tanaman dan jumlah daun, serta berpengaruh nyata pada perlakuan sungkup plastik pada jumlah daun 40 HST.

Hasil uji BNT 5 % menunjukkan bahwa jumlah daun terbanyak pada perlakuan sungkup plastik dibandingkan dengan tanpa sungkup hal ini diduga karena penggunaan sungkup plastik menurunkan intensitas cahaya matahari yang diteruskan kedalam sungkup plastik hingga  $\pm 50\%$  dibandingkan intensitas cahaya matahari perlakuan tanpa sungkup, ini dikarenakan sungkup plastik bening dapat menciptakan efek rumah kaca sehingga penurunan intensitas cahaya matahari ini menyebabkan suhu udara juga turun. Lebih lanjut dijelaskan bahwa mulsa plastik hitam dapat menghambat pertumbuhan gulma dan dapat menyerap panas matahari lebih banyak, sementara mulsa plastik perak dapat memantulkan kembali sebagian panas yang terserap ( Mawardi 2000).

Fahrurrozi,*et al* (2000). Menjelaskan bahwa secara umum seluruh cahaya matahari yang menerpa cahaya plastik maka cahaya tersebut akan dipantulkan kembali keudara, dalam jumlah kecil diserap oleh sungkup plastik dan diteruskan mencapai permukaan tanah yang ditutupi mulsa plastik.

**Pengaruh Interaksi Perlakuan Sungkup Dan Mulsa.** Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa interaksi sungkup dan berbagai jenis mulsa berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi perumpun, berat umbi perumpun dan berat umbi per 5 rumpun.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian sungkup plastik meningkatkan pertumbuhan tanaman bawang merah kultivar napu yaitu pada jumlah daun tanaman bawang merah dibandingkan dengan tanpa sungkup pada akhir pengamatan, akan tetapi tidak memberikan peningkatan pada hasil tanaman bawang merah yang meliputi jumlah umbi perumpun, berat umbi perumpun dan berat umbi per 5 rumpun.

### Saran

Berdasarkan hasil di atas perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pengaruh sungkup dan berbagai jenis mulsa dikombinasikan dengan pupuk organik yang diterapkan pada tanaman bawang merah yang dibudidayakan di daerah dataran tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fitter, A.H. dan R.K.M. Hay. 1991. *Fisiologis Lingkungan Tanaman*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 421 p.
- Goldsworthy, P.R. dan N.M. Fisher. 1984. *The physiology of tropical field crops*;

- Terjemahan Tohari, 1996. *Fisiologi tanaman budidaya tropik*. Cetakan kedua. Gadjah Mada University press. Yogyakarta.
- Mulyatri. 2003. *Peranan pengolahan tanah dan bahan organik terhadap konservasi tanah dan air*. Pros. Sem. Nas. Hasil-hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Spesifik Lokasi. p. 90-95.
- Randle, M.H. 1997. *Onion Flavor Chemistry and Factors Influencing Flavo Intensity*. J. Department of Horticulture, University of Georgia, Athens. Rideng, I.M. 1989. *Taksonomi Tumbuhan Biji*. Depdikbud Dirje Dikti Proyek Pengembangan.
- Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan. Jakarta.
- Sumarni, N dan A. Hidayat., 2005. *Budidaya Bawang Merah. Panduan Tekni PTT Bawang Merah No. 3*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran (BALITSA) Lembang. Bandung.
- Wibowo, S. 1991. *Budidaya Bawang Putih, Bawang Merah dan Bawang Bombay Edisi Keempat*. Jakarta: Penerbit Swadaya.
- Fahrurrozi, K,A. Setyowati, dan Sarjono. 2006. *Efektifitas Penggunaan Ulang Mulsa Plastik Hitam Perak Dengan Pemberian Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabai*. Bionat. 8(1):94-101.