

# JURNAL TEKNOLOGI

**Peran dan Fungsi Kelompokani Terhadap Bauran Pemasaran Ternak Domba**  
(Studi Kasus di Kabupaten Sukabumi).

Susilo, Supriyanto, Wardani  
Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Bogor

**Pengaruh Takaran Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Bawang Merah.**

Rajiman  
Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Magelang

**Keberlanjutan Budidaya Pertanian ditinjau dari Keanekaragaman Arthropoda Tanah di Lahan Sayuran Organik "Urban Farming"**

Fianto Budi Samudra, Dwi Purnomo  
Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Malang

**Pengetahuan Kemampuan Kelompok di Kelompokani Anggota Gapoktan Makmur Bersama Kelurahan Selindung Pangkalpinang**

Purwanto, Wahyuningsih, Didi wahyudi  
Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Bogor

**Perubahan Sifat Fisiko Kimia Minyak Selama Penggorengan**  
(Studi Kasus Pada Minyak Goreng Pecel Lele)

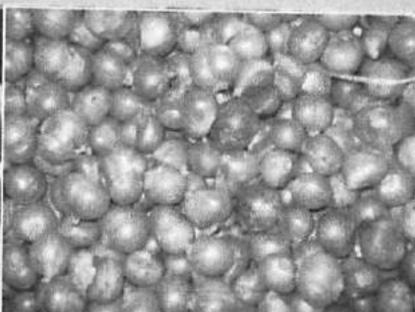
Inneke Kusumawaty  
Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian

**Model Kepemimpinan Kepala Balai Penyuluhan Kecamatan**

Thomas Widodo  
Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Bogor

**Peran Penyuluh Pertanian Dalam Memotivasi Anggota Kelompokani Pada Penyusunan RDK dan RDKK di Desa Mohungo Kecamatan Tilamuta**

Ariyanti dan Dedy Kusnadi  
Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Bogor



**PUSAT PENDIDIKAN, STANDARDISASI DAN SERTIFIKASI PROFESI PERTANIAN  
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN  
KEMENTERIAN PERTANIAN**

Phone : (021) 7827541, 78839234  
Fax : (021) 7827541  
E-mail : [programkerjasama2014@gmail.com](mailto:programkerjasama2014@gmail.com)

ISSN : 0854-9133

# DAFTAR ISI

<b>Peran dan Fungsi Kelompok tani Terhadap Bauran Pemasaran Ternak Domba (Studi Kasus di Kabupaten Sukabumi).</b> Susilo, Supriyanto, Wardani Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Bogor .....	1
<b>Pengaruh Takaran Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Bawang Merah.</b> Rajiman Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Magelang .....	15
<b>Kebertahanan Budidaya Pertanian ditinjau dari Keanekaragaman Arthropoda Tanah di Lahan Sayuran Organik "Urban Farming"</b> Ferdianto Budi Samudra, Dwi Purnomo Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Malang .....	32
<b>Pengetahuan Kemampuan Kelompok di Kelompok tani Anggota Gapoktan Makmur Bersama Kelurahan Selindung Pangkalpinang</b> Purwanto, Wahyuningsih, Didi wahyudi Jurusan Penyuluhan Peternakan STPP Bogor .....	44
<b>Perubahan Sifat Fisiko Kimia Minyak Selama Penggorengan (Studi Kasus Pada Minyak Goreng Pecel Lele)</b> Inneke Kusumawaty Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian .....	53
<b>Model Kepemimpinan Kepala Balai Penyuluhan Kecamatan</b> Thomas Widodo Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Bogor .....	68
<b>Peran Penyuluh Pertanian Dalam Memotivasi Anggota Kelompok tani Pada Penyusunan RDK dan RDKK di Desa Mohungo Kecamatan Tilmuta</b> Ai Maryani dan Dedy Kusnadi Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Bogor .....	86

## PENGARUH TAKARAN AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TIGA VARIETAS BAWANG MERAH

Rajiman

Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Magelang

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh takaran air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas bawang merah. Lokasi penelitian di Sendangtirto, Berbah, Sleman pada bulan Mei – Oktober 2014. Penelitian menggunakan rancangan Petak Terbagi dengan 3 ulangan. Petak utama berupa takaran air kelapa (T) yang terdiri  $T_0$ = tanpa air kelapa (kontrol),  $T_1$ = 50 cc/m<sup>2</sup> air kelapa,  $T_2$ = 100 cc/m<sup>2</sup> air kelapa, dan  $T_3$  = 150 cc/m<sup>2</sup> air kelapa. Sedangkan Anak petak berupa Varietas (V) yang terdiri  $V_1$  = Bima,  $V_2$  = Tiron, dan  $V_3$  = Crok Kuning. Parameter pengamatan terdiri dari tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi per rumpun, bobot basah dan kering per rumpun, bobot basah dan kering per petak, bobot brangkas per hektar, bobot umbi simpan, diameter umbi, susut bobot jemur dan total padatan terlarut (TPT). Data dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam petak terbagi pada taraf 5 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara takaran air kelapa dan varietas terhadap semua parameter. Peningkatan takaran air kelapa nyata berpengaruh terhadap pertumbuhan, hasil dan kualitas umbi bawang merah. Hasil dan kualitas bawang merah yang terbaik tercapai pada takaran air kelapa 150 cc/m<sup>2</sup>. Varietas tidak nyata mempengaruhi tinggi tanaman, jumlah daun, bobot segar dan kualitas umbi bawang merah, namun nyata berpengaruh terhadap bobot kering bawang merah.

**Kata Kunci :** bawang merah, air kelapa, varietas, hasil

### ABSTRACT

*This research was aimed to study of effects of coconut water level to growth and yield of three shallot varieties. Location of research was Sendangtirto, Berbah, Sleman at Mei – October 2014. The research used design of split-plots by 3 replications. The first factor as the main plot consisted four levels of water coconut, i.e.  $T_0$ = no coconut water,  $T_1$ = 50 cc/m<sup>2</sup> coconut water,  $T_2$ = 100 cc/m<sup>2</sup> coconut water, and  $T_3$  = 150 cc/m<sup>2</sup> coconut water. The second factor as sub plot was shallot varieties i.e  $V_1$  = Bima,  $V_2$  = Tiron, dan  $V_3$  = Crok Kuning. Observation was conducted to crop height, leaf total, bulbs total, fresh and dry weight per crop, fresh and dry weight per plot, fresh and dry weight per Hectar, storage bulb weight, bulb diameter, reduce of weight and total soluble solidity of bulb. The data obtained was analyzed by variance analysis of split-plots with 5% level of significance.*

*The results of research showed that didn't interaction to coconut water level and varieties to all parameters. The increasing coconut water level didn't affected significantly to growth, yield and quality of shallot. The best yield and quality of shallot was 150 cc/m<sup>2</sup> coconut water. The varieties didn't affected significantly to crop height, leaf total, fresh weight and bulb quality of shallot, but it affected significantly to dry weight of shallot.*

**Key Word:** Shallot, Coconut Water, variety, yield.

# JURNAL TEKNOLOGI

INFORMASI PERKEMBANGAN TEKNOLOGI TERAPAN PERTANIAN

Jurnal Teknologi No. 1 / 2015

ISSN : 0854-9133

## Penanggung Jawab

Kepala Pusat Pendidikan, Standardisasi dan Sertifikasi Profesi Pertanian

## Penyunting Pelaksana

### Tim Redaksi

Ir. Sismijati, M.Ed  
Vitri Aryanti, SP, MM

### Tim Editor

Febi Andana Permanasari, SP, MM  
Marianiwati, SP  
Firra Okta Fella, SP  
Ageng Hasanah Sulaiman, SST

### Design Grafis

Arif Oka Hendriprasetia, ST

Redaksi Menerima tulisan hasil penelitian, Naskah diketik di atas kertas hvs, ukuran kwarto, spasi 1,5, huruf arial font 12, antara 15 - 20 lembar disimpan dalam flasdisk atau media lainnya. Penulisan mengacu pada pedoman penulisan naskah. Naskah akan diedit untuk keseragaman format tanpa mengubah substansi penelitian.

---

#### ALAMAT REDAKSI

Pusat Pendidikan, Standardisasi dan Sertifikasi Profesi Pertanian  
Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian,  
Kantor Pusat Kementerian Pertanian  
Gedung D, Lantai 5, Jl. Harsono RM 3, Ragunan Jakarta 12550  
Telp./Fax. (021) 7827541, 78839234

## PENDAHULUAN

Secara umum produktivitas bawang merah di Indonesia masih tergolong rendah yaitu kurang dari 12 ton/ha. Varietas bawang merah yang ditanam di Indonesia sangat bervariasi baik varietas unggul maupun lokal. Namun bawang merah yang ditanam umumnya mempunyai produktivitas yang rendah. Hasil bawang merah yang rendah diduga karena penggunaan bibit yang kurang bermutu, belum banyak tersedia varietas unggul yang beradaptasi tinggi, dan belum tepatnya pemilihan teknologi budidaya.

Varietas atau kultivar bawang merah dapat dibedakan dengan dilihat dari ciri-ciri yang spesifik tiap bawang merah. Adapun ciri-ciri bawang merah dapat dibedakan dari bentuk, ukuran, warna, kekenyalan, aroma umbi, ketahanan terhadap hama penyakit, umur tanaman dan kecocokan musim. Setiap varietas bawang merah memiliki kesesuaian/kecocokan tumbuh yang spesifik. Lingkungan yang tercekam akan mempengaruhi pertumbuhan, hasil dan kualitas umbi bawang merah. Abbey and Forham (1998) menambahkan hasil bawang merah

dipengaruhi oleh ketersediaan air pada perakaran.

Perkembangan luas tanam bawang merah di Sleman mengalami penurunan. Pada tahun 2011 luas tanam bawang merah 4 ha dan menurun menjadi 1 ha tahun 2013. Luas lahan bawang merah kabupaten Sleman memberikan kontribusi yang sangat kecil untuk wilayah DIY. Budidaya bawang merah pada saat ini telah memberikan peluang yang besar untuk diusahakan secara komersial. Kabupaten Sleman sebagian besar terdiri dari tanah regosol.

Secara umum tanah regosol memiliki tekstur yang didominasi oleh fraksi pasir. Menurut Munir (1995) tanah regosol termasuk tanah yang bertekstur kasar, struktur kersai atau remah, konsistensi lepas sampai gembur. Tanah yang kasar menyebabkan ketersediaan pori makro lebih dominan dibandingkan pori mikro, sehingga tanah regosol memiliki kemampuan memegang air menjadi rendah. Selain itu, tanah regosol terkendala pada sifat kimia yang tergolong pada harkat yang rendah seperti kejenuhan basa, kandungan N dan bahan organik yang berharkat rendah. Kondisi ini menyebabkan tanah

regosol termasuk tanah yang kurang subur bagi pertumbuhan tanaman.

Salah satu peningkatan produktivitas dilakukan dengan penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT). ZPT alami yang telah lama dikenal adalah air kelapa. Air kelapa sebagai salah satu zat pengatur tumbuh alami yang lebih murah dan mudah didapatkan. Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa organik bukan nutrisi tanaman, aktif dalam konsentrasi rendah yang dapat merangsang, menghambat atau merubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Secara prinsip zat pengatur tumbuh bertujuan untuk mengendalikan pertumbuhan tanaman.

Air kelapa merupakan salah satu limbah dari produk kelapa. Limbah ini banyak dibuang dan tidak dimanfaatkan. Air kelapa merupakan cairan endosperma dari buah kelapa yang mengandung senyawa organik (Pierrik dalam Budiono, 2004). Air kelapa telah lama dikenal sebagai salah satu zat pengatur tumbuh alami yang lebih murah dan mudah didapatkan. Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa organik bukan nutrisi tanaman, aktif dalam konsentrasi rendah yang dapat merangsang,

menghambat atau merubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Secara prinsip zat pengatur tumbuh bertujuan untuk mengendalikan pertumbuhan tanaman.

Air kelapa yang jumlahnya berkisar antara 25 persen dari komponen buah kelapa. Menurut Lawalata (2011) bahwa air kelapa mengandung hormon auksin dan sitokinin. Auksin berperan penting dalam mempengaruhi kemampuan membelah, membesar dan memanjangnya sel. Sedangkan sitokinin mempengaruhi kemampuan tanaman mengendalikan penuaan daun, bunga dan buah. Kedua hormon tersebut digunakan untuk mendukung pembelahan sel embrio kelapa. Air kelapa memiliki kandungan Kalium cukup tinggi sampai mencapai 17%. Selanjutnya Kristina dan Syahid (2012) menyatakan air kelapa mengandung mineral, khususnya hara makro N, P, K, Mg dan Ca. Hasil analisis menunjukkan bahwa air kelapa tua dan muda memiliki komposisi mineral yang berbeda (Tabel 1).

Tabel 1. Komposisi Mineral dalam Air Kelapa Muda dan Tua

	Air Kelapa Muda (mg/100 ml)	Air Kelapa Tua (mg/100 ml)
<b>N</b>	43,00	-
<b>P</b>	13,17	12,50
<b>K</b>	14,11	15,37
<b>Mg</b>	9,11	7,52
<b>Fe</b>	0,25	0,32
<b>Na</b>	21,07	20,55
<b>Zn</b>	1,05	3,18
<b>Ca</b>	24,67	26,50
<b>Sukrosa</b>	4,89	3,45

Sumber : Kristina dan Syahid (2012)

Nitrogen dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang lebih besar yang berfungsi sebagai penyusun protein, enzim dan vitamin pada tanaman dan berperan dalam pembentukan hijau daun untuk proses fotosintesis. Defisiensi N pada bawang merah akan mempengaruhi ukuran dan hasil. Nitrogen yang berlebih akan mempengaruhi pertumbuhan vegetatif, memperlambat penuaan, penurunan ketahanan terhadap penyakit, berat kering dan penyimpanan (Henriksen and Hansen, 2001). Nitrogen pada tanaman bawang merah berpengaruh terhadap hasil dan kualitas umbi. Kekurangan nitrogen akan menyebabkan ukuran umbi kecil dan kandungan air rendah, sedangkan kelebihan nitrogen akan menyebabkan ukuran umbi menjadi besar dan kandungan air tinggi, namun kurang bernas dan mudah keropos. Nitrogen pada tanaman bawang diperlukan pada

masa pertumbuhan maupun pembentukan anakan (Pitojo, 2003).

Fosfor (P) adalah suatu unsur esensial, merupakan komponen penyusun enzim dan protein tertentu, komponen ATP, RNA, DNA dan phitin (Jones *et al.*, 1991). Unsur P diperlukan dalam mendukung perkembangan akar, tetapi ketersediaannya sangat terbatas. Defisiensi P pada bawang merah akan mengurangi pertumbuhan akar dan daun, ukuran dan hasil umbi dan memperlambat penuaan (Greenwood *et al.*, 2001).

Kalium berfungsi menjaga status air tanaman dan tekanan turgor sel, mengatur stomata, dan mengatur akumulasi dan translokasi karbohidrat yang baru terbentuk (Jones *et al.*, 1991). Sehingga Kalium berfungsi sebagai katalisator fotosintesis yang berpengaruh terhadap peningkatan hasil. Defisiensi K pada bawang merah akan menghambat pertumbuhan,

penurunan ketahanan dari penyakit, dan menurunkan hasil (Singh dan Verma, 2001).

Penggunaan air kelapa telah nyata memberikan manfaat pada tanaman. Menurut Budiono (2004) bahwa pemberian air kelapa sampai 20% mampu meningkatkan pertambahan jumlah tunas dan jumlah daun bawang merah dari in vitro. Penggunaan air kelapa mampu meningkatkan hasil kedelai hingga 45%, kacang tanah hingga 15 % dan sayuran hingga 20-30% (Lawalata, 2011). Menurut Sujarwati (2011) bahwa pemberian air kelapa mampu meningkatkan pertumbuhan bibit pada bibit palem putri. Pertumbuhan bibit palem mulai meningkat pada penggunaan air dengan konsentrasi 50%. Air kelapa berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, panjang daun, panjang akar dan berat basah bibit palem putri. Hal ini disebabkan air kelapa pada konsentrasi 50% mengakibatkan peningkatan jumlah sitokinin yang optimal, sehingga merangsang pembelahan sel. Ditambahkan Djahhuri (2011) bahwa pemberian air kelapa memiliki pengaruh yang tidak beda nyata dengan penggunaan 100 ppm IBA dan 100 ppm NAA. Menurut

Purwanto et al (2012) bahwa penggunaan air kelapa dengan intensitas penyiraman 1 x 4 hari dengan takaran 200 ml memberikan pengaruh pertumbuhan tanaman cabai keriting yang paling optimal.

Permasalahan usaha peningkatan produktivitas bawang merah dengan limbah air kelapa adalah berapa takaran air kelapa yang tepat pada setiap varietas bawang merah untuk meningkatkan produktivitas? Berdasarkan permasalahan dan latar belakang tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan takaran air kelapa terhadap tiga varietas bawang merah yang dibudidayakan di wilayah Kabupaten Sleman.

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan di Desa Sendangtirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman pada bulan Mei – Oktober 2014. Bahan penelitian terdiri benih umbi bawang merah, Urea, ZA, SP-36 dan KCl, pupuk petroganik, limbah air kelapa dan bambu. Alat yang digunakan adalah alat budidaya, mistar, timbangan dan jangka sorong.

Penelitian menggunakan rancangan Petak Terbagi dengan 3 ulangan. Petak utama berupa takaran

air kelapa (T) yang terdiri  $T_0$ = tanpa air kelapa (kontrol),  $T_1$ = 50 cc/m<sup>2</sup> air kelapa,  $T_2$ = 100 cc/m<sup>2</sup> air kelapa, dan  $T_3$  = 150 cc/m<sup>2</sup> air kelapa. Sedangkan Anak petak berupa Varietas (V) yang terdiri  $V_1$  = Bima,  $V_2$  = Tiron, dan  $V_3$  = Crok Kuning. Sehingga terdapat kombinasi perlakuan sebanyak  $4 \times 3 \times 3 = 36$  perlakuan.

Penelitian diawali dengan membersihkan lahan. Selanjutnya dilakukan pembuatan plot percobaan dengan ukuran  $2 \times 12$  m<sup>2</sup> setiap blok. Setiap blok dilakukan pengolahan tanah dengan cara dicangkul dengan kedalaman 20 cm. Penelitian dilanjutkan membuat petak tanam dengan ukuran 80 cm x 200 cm dengan kedalaman 20 cm sebanyak 9 bedengan dan diberi petroganik dengan takaran 2 kg/m<sup>2</sup>. Setelah diberi pupuk petroganik dilakukan pencampuran dengan cara mencangkul dan tanah diratakan. Persiapan bibit diawali dengan memilih umbi yang bemas. Bibit pada saat mau tanam dilakukan pemotongan ujung umbi sekitar 1/3 bagian. Umbi yang telah dipotong siap untuk ditanam. Umbi bibit ditanam dengan jarak tanam  $15 \times 15$  cm<sup>2</sup>. Penyiraman pertama dilakukan ketika menjelang tanam, dilanjutkan tepat setelah tanam.

Penyiraman bawang merah dilakukan secara rutin pada pagi atau sore hari sampai menjelang panen.

Pemupukan pada budidaya bawang merah dilakukan sebanyak 3 kali yaitu pemupukan dasar dan pemupukan susulan. Pemupukan dasar diberikan sebelum tanam yang berupa pupuk KCL dan SP-36 masing-masing dengan dosis 150 kg/ha dan 1/3 dosis Urea (200 kg/ha) dan 1/3 dosis ZA (450 kg/ha). Pemupukan susulan berupa pupuk urea dan ZA yang diberikan 2 kali yaitu masing-masing 1/3 dosis. Pemupukan susulan 1 diberikan ketika tanaman berumur 2 minggu setelah tanam. Pemupukan susulan 2 diberikan ketika tanaman berumur 6 minggu setelah tanam. Penyiangan bertujuan untuk mengurangi kompetisi antara tanaman bawang merah dengan gulma. Penyiangan dilakukan seawal mungkin dengan cara mencabut gulma. Panen dilakukan ketika bawang merah telah tua dengan ciri 80% daun bawang lemas.

Pengamatan dilakukan pada pertumbuhan, hasil dan kualitas bawang merah. Parameter tersebut terdiri tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi per rumpun, bobot basah dan kering per rumpun, bobot basah

dan kering per petak, bobot brangkas per hektar, bobot umbi simpan, diameter umbi, susut bobot jemur dan total padatan terlarut (TPT). Data yang terkumpul dianalisis menggunakan analisis sidik ragam petak terbagi pada taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tidak nyata terjadi interaksi antara takaran air kelapa dan varietas terhadap semua parameter baik pertumbuhan, hasil dan kualitas umbi. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam

tersebut, maka penyajian hasil pengamatan dilakukan secara terpisah antar perlakuan.

### 1. Limbah Air Kelapa

#### a. Pertumbuhan Tanaman

Parameter pertumbuhan tanaman dapat dilihat dari jumlah daun dan tinggi tanaman. Hasil pengamatan terhadap jumlah daun bawang merah dilakukan pada umur 2-6 minggu setelah tanam (MST). Penggunaan limbah air kelapa menghasilkan jumlah daun yang bervariasi. Hasil pengamatan pengaruh takaran air kelapa terhadap jumlah daun bawang merah disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Takaran Limbah Air Kelapa Terhadap Jumlah Daun

Limbah Air Kelapa	Jumlah Daun				
	2	3	4	5	6
0 CC/M <sup>2</sup>	12,8 a	17,1 a	19,4 ab	25,0 b	28,8 b
50 CC/M <sup>2</sup>	10,5 b	14,6 ab	15,9 bc	20,9 c	25,1 bc
100 CC/M <sup>2</sup>	8,7 b	12,3 b	13,4 c	18,1 c	22,2 c
150 CC/M <sup>2</sup>	12,4 a	16,7 a	22,9 a	29,9 a	33,9 a

Ket : Angka yang diikuti huruf yang beda pada kolom menunjukkan beda nyata pada uji Duncan 5 %

Tabel 2 menunjukkan bahwa peningkatan takaran limbah air kelapa nyata mempengaruhi jumlah daun bawang merah pada umur 2-6 minggu setelah tanam. Namun pada umur 2-4 MST perlakuan takaran 150 cc/m<sup>2</sup> memberikan hasil yang tidak berbeda nyata dengan kontrol (0 cc/m<sup>2</sup>). Hal ini disebabkan air kelapa mengandung

auksin dan sitokinin. Auksin dapat memacu perkembangan akar sedangkan sitokinin mampu memacu pembelahan sel. Menurut Budiono (2004) bahwa pemberian air kelapa sampai 20% mampu meningkatkan pertambahan jumlah tunas dan jumlah daun bawang merah dari in vitro. Ditambahkan Djamhuri (2011) bahwa

pemberian air kelapa memiliki pengaruh yang tidak beda nyata dengan penggunaan 100 ppm IBA dan 100 ppm NAA. Menurut Purwanto et al (2012) bahwa penggunaan air kelapa dengan intensitas penyiraman 1 x 4 hari dengan takaran 200 ml memberikan pengaruh pertumbuhan

tanaman cabai keriting yang paling optimal.

Hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman bawang merah dilakukan pada umur 2-6 minggu setelah tanam (MST). Pertumbuhan bawang merah menunjukkan tinggi tanaman yang bervariasi, seperti disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Pengaruh Takaran Limbah Air Kelapa Terhadap Tinggi Tanaman**

Limbah Air Kelapa	Tinggi Tanaman (cm)				
	2	3	4	5	6
0 CC/M <sup>2</sup>	22,4 a	28,9 b	30,4 b	44,1 a	48,1 a
50 CC/M <sup>2</sup>	19,3 b	25,7 c	27,9 c	28,0 c	32,0 c
100 CC/M <sup>2</sup>	18,3 b	23,7 c	26,6 c	27,7 c	31,7 c
150 CC/M <sup>2</sup>	21,5 a	29,4 a	33,3 a	35,4 b	39,4 b

Ket : Angka yang diikuti huruf yang beda pada kolom menunjukkan beda nyata pada uji Duncan 5 %

Tabel 3 menunjukkan bahwa peningkatan takaran limbah air kelapa nyata mempengaruhi tinggi tanaman bawang merah pada umur 2-6 minggu setelah tanam. Namun pada umur 2-4 MST perlakuan takaran 150 cc/m<sup>2</sup> memberikan tinggi tanaman yang tidak berbeda nyata dengan kontrol (0 cc/m<sup>2</sup>). Hal ini disebabkan air kelapa mengandung auksin dan sitokinin. Hormon auksin dan sitokinin akan memacu pertumbuhan tanaman. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sujarwati (2011) bahwa pemberian air kelapa mampu meningkatkan pertumbuhan bibit pada bibit palem

putri. Pertumbuhan bibit palem mulai meningkat pada penggunaan air dengan konsentrasi 50%. Air kelapa berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, panjang daun, panjang akar dan berat basah bibit palem putri. Namun peningkatan konsentrasi air kelapa memberikan tinggi tanaman yang tidak nyata berbeda pada tanaman tomat dan cabai pada umur 30 hari setelah tanam (Omo, 2013).

#### **b. Hasil Tanaman**

Parameter hasil tanaman bawang merah terdiri dari jumlah umbi per rumpun, bobot segar dan kering per

rumpun, bobot brangkas segar dan kering per petak, bobot brangkas segar dan kering per hektar, bobot kering simpan umbi per hektar, diameter, susut bobot jamur dan total padatan

terlarut. Hasil pengamatan terhadap parameter hasil tanaman bawang merah disajikan pada Tabel 4 dan Tabel 5.

**Tabel 4. Pengaruh Takaran Limbah Air Kelapa Terhadap Jumlah Umbi, Bobot Segar dan kering per Rumpun, Bobot Brangkas Segar dan Kering per Petak**

Limbah Air Kelapa	Jumlah Umbi (buah)	Bobot Per Rumpun (gram)		Bobot Brangkas per Petak (Kg)	
		Segar	Kering	Segar	Kering
0 CC/M <sup>2</sup>	7,7 ab	29,1 c	22,7 c	1,434 b	0,847 d
50 CC/M <sup>2</sup>	7,0 b	29,2 c	22,8 c	1,400 b	1,047 c
100 CC/M <sup>2</sup>	6,6 c	35,4 b	28,5 b	1,556 b	1,261 b
150 CC/M <sup>2</sup>	8,4 a	45,9 a	37,0 a	1,961 a	1,575 a

Ket : Angka yang diikuti huruf yang beda pada kolom menunjukkan beda nyata pada uji Duncan 5 %!

Tabel 4 menunjukkan bahwa peningkatan takaran air kelapa nyata berpengaruh terhadap jumlah umbi. Takaran air kelapa 150 cc/m<sup>2</sup> memberikan jumlah umbi yang terbesar, namun tidak berbeda nyata dengan tanpa pemberian air kelapa. Peningkatan takaran air kelapa nyata meningkatkan bobot segar dan kering per rumpun, bobot brangkas segar dan kering per petak (Tabel 4), bobot brangkas segar dan kering per hektar, dan bobot kering simpan umbi per hektar bawang merah (Tabel 5). Sitokinin berfungsi untuk merangsang pembelahan sel tunas lateral (samping). Tingginya konsentrasi

sitokinin membuat pembelahan sel terfokus pada pertumbuhan mata tunas, mata tunas yang 'tidur' atau dorman akan aktif dan pertumbuhan pucuk kian cepat. Sitokinin berfungsi untuk merangsang pembelahan sel tunas lateral (samping). Tingginya konsentrasi sitokinin membuat pembelahan sel terfokus pada pertumbuhan mata tunas, mata tunas yang 'tidur' atau dorman akan aktif dan pertumbuhan pucuk kian cepat. Sitokinin akan mengambil peran dalam memperbanyak daun dan anakan (Anonim, 2012).

## 2. Varietas

Secara umum setiap varietas memiliki kemampuan beradaptasi dan berkembang secara spesifik. Kemampuan beradaptasi dapat dilihat pada parameter pertumbuhan, hasil dan kualitas umbi.

### a. Pertumbuhan Tanaman

Daun merupakan salah satu organ tanaman yang berperan penting dalam proses fotosintesis dan menentukan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Salah satu indikator

pertumbuhan tanaman dapat dilihat adalah jumlah daun dan tinggi tanaman. Hasil pengamatan jumlah daun bawang merah disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7 menunjukkan bahwa perbedaan varietas bawang merah tidak nyata mempengaruhi jumlah daun pada umur 2, 3 dan 5 MST, namun nyata berbeda pada minggu ke 4 dan ke 6 MST. Varietas Crok kuning memberikan jumlah daun terbanyak pada minggu ke 2-6. Hal ini disebabkan setiap varietas memiliki kemampuan beradaptasi yang berbeda.

**Tabel 7. Pengaruh Varietas terhadap Jumlah Daun**

Varietas	Jumlah Daun				
	2	3	4	5	6
Bima	14,4 a	20,0 a	23,2 b	30,0 a	35,4 b
Tiron	14,3 a	19,5 a	22,9 b	29,5 a	34,9 b
Crok Kuning	15,7 a	21,2 a	25,4 a	34,4 a	39,8 a

Ket : Angka yang diikuti huruf yang beda pada kolom menunjukkan beda nyata pada uji Duncan 5 %

**Tabel 8. Pengaruh Varietas terhadap Tinggi Tanaman**

Varietas	Tinggi Tanaman (cm)				
	2	3	4	5	6
Bima	18,9 b	24,9 b	26,9 b	29,0 a	44,0 a
Tiron	21,2 a	28,3 a	30,4 a	31,4 a	47,1 a
Crok Kuning	20,9 a	27,6 a	31,4 a	41,1 a	60,1 a

Ket : Angka yang diikuti huruf yang beda pada kolom menunjukkan beda nyata pada uji Duncan 5 %

Tabel 8 menunjukkan bahwa perbedaan varietas bawang merah nyata berpengaruh terhadap tinggi tanaman pada umur 2-4 MST, namun tidak nyata berpengaruh setelah

memasuki umur 5-6 MST. Varietas Crok kuning menghasilkan tinggi tanaman yang tertinggi dibandingkan dengan vareitas lainnya. Hal ini disebabkan setiap varietas memiliki kemampuan beradaptasi yang

berbeda. Menurut Fathurochim *et al.*, (2004) menyatakan bahwa varietas mempengaruhi tinggi tanaman bawang merah di lahan pasir pantai.

#### b. Hasil Tanaman

Parameter hasil tanaman dapat dilihat dari jumlah umbi, bobot segar per rumpun, bobot kering per rumpun, bobot segar per petak, bobot kering per petak dan bobot segar per hektar, bobot kering per hektar dan umbi simpan. Hasil pengamatan terhadap parameter hasil tanaman disajikan pada Tabel 9 dan Tabel 10.

Tabel 9 dan Tabel 10 menunjukkan bahwa perlakuan varietas tidak nyata berpengaruh terhadap jumlah umbi, bobot segar per rumpun, bobot segar per petak dan bobot segar per hektar. Namun perlakuan varietas nyata berpengaruh terhadap bobot kering per rumpun, bobot kering per petak, bobot kering per hektar dan umbi simpan. Varietas Bima secara umum

memberikan hasil yang terendah dibandingkan varietas lainnya. Hal ini disebabkan asal benih Bima berasal dari tanah lempung, sehingga kemampuan adaptasinya lebih rendah. Potensi pembentukan umbi bawang merah berkisar 7-21 umbi per rumpun (Dirjen Bina Produksi, 2004). Pembentukan umbi dipengaruhi oleh kemampuan tanaman mendistribusikan hasil fotosintat ke bagian daun dan umbi. Pembentukan umbi bawang merah terjadi pada umur 35 hari. Jumlah umbi yang tidak berbeda akibat jumlah daun dan tinggi tanaman yang tidak berbeda, sehingga fotosintesis tanaman tidak berbeda. Hasil umbi yang berbeda nyata sejalan dengan penelitian Ambarwati dan Yudono (2003) bahwa produksi bawang merah di dipengaruhi oleh varietas. Perbedaan hasil varietas bawang merah dipengaruhi sifat genetik dan lingkungan.

**Tabel 9. Pengaruh Varietas Terhadap Jumlah Umbi, Bobot Segar dan kering per Rumpun, Bobot Brangkas Segar dan Kering per Petak**

Varietas	Jumlah Umbi (buah)	Bobot Per Rumpun (gram)		Bobot Brangkas per Petak (Kg)	
		Segar	Kering	Segar	Kering
Bima	9,3 a	41,5 a	31,4 b	1,850 a	1,331 b
Tiron	10,5 a	50,2 a	40,4 a	2,219 a	1,647 a
Crok Kuning	9,9 a	48,0 a	39,1 a	2,281 a	1,753 a

Ket : Angka yang diikuti huruf yang beda pada kolom menunjukkan beda nyata pada uji Duncan 5 %

( $\emptyset$  = <1,5 cm atau <5 g) (Sumarni dan Hidayat 2005)

2. Limbah air kelapa dapat difungsikan sebagai zat pengatur tumbuh untuk meningkatkan hasil bawang merah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Perlakuan takaran air kelapa dan varietas tidak nyata berinteraksi terhadap pertumbuhan, hasil dan kualitas bawang merah.
2. Peningkatan takaran air kelapa nyata memperbaiki pertumbuhan, hasil dan kualitas umbi bawang merah.
3. Takaran air kelapa 150 cc/m<sup>2</sup> memberikan hasil dan kualitas umbi bawang merah yang terbaik.
4. Perlakuan varietas tidak mempengaruhi pertumbuhan tanaman, bobot segar dan kualitas umbi bawang merah, namun nyata berpengaruh terhadap bobot kering bawang merah.

### Saran

1. Bawang merah dapat ditanam di Kabupaten Sleman, namun diperlukan perbaikan teknologi untuk meningkatkan ukuran umbi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbey, L and R. Fordham 1998. Shallot Root Distribution and Bulb Yield as Influenced by Irrigation Frequency. *Ghana of Agricultural Science* 31(2) : 143-146.
- Akhtar, M.E; K. Bashir; M. Z. Khan and K.M. Khokhar., 2002. Effect of Potash Application on Yield of Different Varieties of Onion (*Allium cepa* L). *Asian Journal of Plant Sciences* : 1 (4) : 324-325
- Ambarwati, E., dan P. Yudono. 2003. Keragaan Stabilitas Hasil Bawang Merah. *Ilmu Pertanian* 10 (2) : 1-10.
- Anonim. 2012. Mengenal Zat Pengatur Tumbuh. [http://lembahpinus.com/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=124](http://lembahpinus.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=124), diakses Februari 2012.
- Arifah, S. M. 2000. Kajian Penggunaan Beberapa Varietas Bawang Merah di Kodya Malang. *Laporan Penelitian Universitas Muhammadiyah Malang*.
- Budiono, D. P. 2004. Multiplikasi In Vitro Tunas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) pada Berbagai Taraf Konsentrasi Air Kelapa. *Jurnal Agronomi* 8 (2) : 75-80.

## SURAT PERNYATAAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : R. Hermawan, SP., MP.  
 NIP : 197111101999031001  
 Pangkat/Golongan Ruang/TMT : Penata Tk I/IIId  
 Jabatan : Ketua Jurusan  
 Unit Kerja : Jurusan Penyuluhan Pertanian STPP Magelang

Menyatakan bahwa :

Nama : Dr. Rajiman, SP., MP  
 NIP : 197109012000031000  
 Pangkat/Golongan Ruang/TMT : Pembina (IV a) / 1 April 2015  
 Jabatan : Lektor Kepala/ 1Oktober 2014  
 Unit Kerja : STPP Magelang

telah melakukan kegiatan penelitian sebagai berikut :

No.	Uraian Kegiatan	Tanggal	Satuan Hasil	Jumlah Volume Kegiatan	Angka Kredit	Jumlah Angka Kredit	Keterangan/ Bukti Fisik
1	Menghasilkan karya ilmiah sesuai dengan bidang ilmunya : c) Hasil penelitian atau hasil pemikiran yang dipublikasikan 6) Jurnal Nasional						
a	<b>Rajiman.</b> 2015. Pengaruh Limbah Air Kelapa Terhadap Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah.	Juli 2015	10 sks/ artikel	1	9,35	9,35	II.A.1.b.3 /1 Penulis Utama, Asli Jurnal dan Penilaian pakar terlampir 100% x 9,35 = 9,35 dengan rincian
	ISSN 0854-9133 Jurnal Teknologi Nomor 1 Tahun 2015 oleh Pusat Pendidikan, Standardisasi dan Sertifikasi Profesi Pertanian Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Akses Jurnal : <a href="http://stppYogyakarta.ac.id">http://stppYogyakarta.ac.id</a>						Pier 1 = 9,3 pier 2 = 9,4
b	<b>Rajiman.</b> 2015. Pengaruh Dosis Phonska Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah pada Musim Hujan.	Des-15	Jurnal	1	9,60	9,60	II.A.1.b.3 /2 Penulis Utama, Asli Jurnal dan Penilaian pakar terlampir 100% x 9,60 = 9,60 dengan rincian
	ISSN 1858-1226 Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Nomor 2 Volume 22 edisi Desember 2015 oleh Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Magelang Jurusan Penyuluhan Pertanian Yogyakarta. Akses Jurnal : <a href="http://stppyogyakarta.ac.id">http://stppyogyakarta.ac.id</a>						Pier 1 = 9,60 pier 2 = 9,60

No.	Uraian Kegiatan	Tanggal	Satuan Hasil	Jumlah Volume Kegiatan	Angka Kredit	Jumlah Angka Kredit	Keterangan/ Bukti Fisik
c	Rajiman. 2017. Kajian Teknologi dan Prospek Budidaya Bawang Merah Lahan Sub Optimal di Musim Penghujan Untuk Benih.  ISSN 1858-1226 Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Nomor 1 Volume 24 edisi Juli 2017 oleh Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Magelang Jurusan Penyuluhan Pertanian Yogyakarta. Akses Jurnal : <a href="http://stppyogyakarta.ac.id">http://stppyogyakarta.ac.id</a>  <b>Total : 3 Artikel</b>	Juli 2017	Jurnal	1	9,30	9,30	II.A.1.b.3 /2 Penulis Utama, Asli Jurnal dan Penilaian pakar terlampir 100% x 9,30 = 9,30 dengan rincian  Pier 1 = 9,30 pier 2 = 9,30
	<b>Jumlah 1</b>					<b>28,25</b>	
2	Hasil penelitian atau hasil pemikiran yang didesiminasikan a. Dipresentasikan secara oral dan dimuat dalam prosiding yang dipublikasikan (ber ISSN/ISBN):						
a	<b>Rajiman. 2014. Pengaruh Bahan Pembena Tanah Di Lahan Pasir Pantai Terhadap Kualitas Tanah.</b>  ISBN 979-587-529-9 Prosiding seminar Nasional Lahan Suboptimal 2014 Tema Pengembangan Teknologi Pertanian Yang Inklusif untuk Memajukan Petani Lahan Suboptimal di Palembang 26-27 September oleh Pusat Unggulan Riset Pengembangan Lahan Suboptimal Universitas Sriwijaya. Akses : <a href="http://pso.unsri.ac.id/userfiles&gt;23%20rai...">pso.unsri.ac.id&gt;userfiles&gt;23 rai...</a>	26-27 Sept 2014	10 sks/ artikel	1	9,25	9,25	II.A.1c.1.b.1 - Penulis Utama, Fotokopi prosiding dan Penilaian pakar terlampir 100% x 9,25 = 9,25, dengan rincian :
b	<b>Rajiman. 2015. Analisis Kesehatan Tanah Beberapa Penggunaan Lahan di Tanah Pasir.</b>  ISBN : 978-602-72865-0-4 Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Pertanian Yang Berkelanjutan dalam Mendukung Kedaulatan Pangan Indonesia Menuju Komunitas Ekonomi Asean (AEC) tanggal 11 April 2015 oleh Akademi Pertanian Yogyakarta. Akses: <a href="http://stppyogyakarta.ac.id">http://stppyogyakarta.ac.id</a>	11-Apr-15	10 sks/ artikel	1	9,40	9,40	II.A.1c.1.b.2 - Penulis Utama, Fotokopi prosiding dan Penilaian pakar terlampir 100% x 9,40 = 9,40, dengan rincian :  Pier 1 = 9,50 pier 2 = 9,30

No.	Uraian Kegiatan	Tanggal	Satuan Hasil	Jumlah Volume Kegiatan	Angka Kredit	Jumlah Angka Kredit	Keterangan/ Bukti Fisik
c	<p><b>Rajiman. 2016. Pengaruh Pemupukan Pada Padi Varietas Ciherang</b></p> <p>ISBN : 978-602-397-075-9 Prosiding Seminar Nasional Membangu Good Governance Menuju Desa Mandiri Pangan dan Energi Pada era MEA oleh Fakultas Pertanian UNS tanggal 27 April 2016 Penerbit UNS Press. Halaman 71-80; akses :seminar.fp.uns.ac.id/wp-content/uploads/2017/06/Prosiding-Seminar-Nasional-Lustrum-FP-UNS-revisi-22-juni.2017.pdf</p>	Apr-16	Prosiding	1	9,20	9,20	<p>II.A.1c.1.b.3 - Penulis Utama, Fotokopi prosiding dan Penilaian pakar terlampir 100% x 9,20 = 9,20, dengan rincian :</p> <p>Pier 1 = 9,10 pier 2 = 9,30</p>
d	<p><b>Rajiman. 2017. Pengaruh Pupuk Hayati dan Pupuk Anorganik Terhadap Hasil Jagung Hibrida.</b></p> <p>ISBN : 978-602-50128-1-5 Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian : Peranan Sumberdaya Pertanian, Perkebunan dan Peternakan dalam Mendukung Ketahanan Pangan Nasional tanggal 30 Maret 2017. Penerbit Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta. Halaman 114 - 118; akses: seminar.fp.uns.ac.id&gt;uploads&gt;2017</p>	Mar-17	Prosiding	1	9,3	9,3	<p>II.A.1c.1.b.4 Penulis Utama, Asli Jurnal dan Penilaian pakar terlampir 100% x 9,30 = 9,30 dengan rincian</p> <p>Pier 1 = 9,30 pier 2 = 9,30</p>
	<b>Total = 5 artikel</b>					37,15	
	<b>Jumlah</b>					<b>65,40</b>	
	<b>TOTAL</b>						

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Pebruari 2018

Ketua Jurusan

R. Hermawan, SP., MP

NIP 197111101999031001