

**PENGARUH JUMLAH DAN WAKTU PEMBERIAN AIR  
PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
TALAS (*Colocasia esculenta* (L.) Schott var. *Antiquorum*)**

**THE EFFECT OF AMOUNT AND TIME OF IRRIGATION  
ON GROWTH AND YIELD OF  
TARO (*Colocasia esculenta* (L.) Schott var. *Antiquorum*)**

Agus Nurchaliq<sup>1)</sup>, Medha Baskara dan Nur Edy Suminarti

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya  
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia  
<sup>1)</sup>E-mail: shugabst2@gmail.com

**ABSTRAK**

Semakin sempitnya luas lahan pertanian yang diikuti oleh semakin meningkatnya jumlah penduduk, mengakibatkan belum tercapainya suatu titik keseimbangan antara jumlah penyediaan bahan pangan dengan tingkat permintaannya. Sehubungan dengan permasalahan tersebut, maka satu di antara beberapa upaya yang dapat dilakukan adalah melalui pemanfaatan sumber bahan pangan lain yang dapat berpotensi sebagai sumber karbohidrat, yaitu umbi-umbian. Umbi talas adalah satu diantara beberapa komoditas umbi-umbian yang dapat dijadikan sebagai sumber bahan pangan alternatif selain beras yang bersifat sehat dan aman. Tanaman talas hanya di tanam 1 kali dalam 1 tahun, yaitu hanya pada awal musim penghujan. Sehubungan dengan permasalahan tersebut dan dalam upaya untuk meningkatkan ketersediaan umbi talas, serta agar umbi talas tetap tersedia sepanjang musim, maka penelitian untuk mengetahui tingkat kebutuhan air pada tanaman talas perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari respon tanaman talas pada berbagai tingkatan jumlah dan waktu pemberian air serta untuk menentukan jumlah dan waktu pemberian air yang tepat pada tanaman talas. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2012 hingga Maret 2013 di green house Sekolah Tinggi Penyuluh Pertanian, Desa Bedali, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Hasil penelitian me-

nunjukkan bahwa tanaman talas yang diairi sebanyak 1500 mm per musim yang diberikan 1 hari sekali, menunjukkan hasil yang paling tinggi pada seluruh komponen pertumbuhan dan hasil.

Kata kunci: Talas, jumlah air, pemberian air, cekaman air

**ABSTRACT**

The decreasing availability of agriculture land is followed by the increasing number of population. It causes un balance point between the food supply and the demand level. Regarding with this problem, one solution that can be done is optimizing the other food sources which can be used as the source of carbohydrate such as tubers. Taro is one of the tuber commodities which can be used as the healthy and safe alternative food sources after rice. Taro can only grow once a year especially in the beginning of rainy season. Based on this problem and in order to improve the availability of taro as well as to make it available in every season, the research to know the necessity of water in taro is needed. This research is aimed to study the taro's response to the various level of watering amount and time. It is also aimed to decide the proper amount and time of watering for taro. It was conducted in October 2012 to March 2013 in green house of Agricultural Extension College, Bedali Village, Lawang District , Malang. The research design was randomized block design (RBD). The result showed that taro which was watered about 1500 mm per

season a day showed the highest result among all components of growth and yield.

Keywords: Taro, watering, water supply, water grasp

## PENDAHULUAN

Semakin sempitnya luas lahan pertanian yang diikuti oleh semakin meningkatnya jumlah penduduk, mengakibatkan belum tercapainya suatu titik keseimbangan antara jumlah penyediaan bahan pangan dengan tingkat permintaannya. Hal ini terbukti dengan masih tingginya nilai import beras yang dilakukan oleh pemerintah selama ini. Sehubungan dengan permasalahan tersebut, maka satu di antara beberapa upaya yang dapat dilakukan adalah melalui pemanfaatan sumber bahan pangan lain yang dapat berpotensi sebagai sumber karbohidrat, yaitu umbi-umbian.

Umbi talas adalah satu diantara beberapa komoditas umbi-umbian yang dapat dijadikan sebagai sumber bahan pangan alternatif selain beras yang bersifat sehat dan aman terutama bagi penderita penyakit diabetes dan bagi orang yang melakukan program diet. Tingkat keamanan dari umbi talas tersebut terletak pada rendahnya kandungan karbohidrat (22,25 %), dibandingkan dengan kandungan karbohidrat dalam beras (67,89 %) (Suminarti, 2009). Tinggi tanaman talas antara 0,5 hingga 1 m. Daun berukuran cukup lebar antara 12-25 cm dan panjang antara 20-50 cm, berbentuk tameng yang muncul dari tunas apikal kormus yang berupa gulungan dengan tangkai daun yang panjang dan tegak (Deo, 2009). Umbi talas dapat dikonsumsi dengan cara direbus. Selain itu dapat juga di olah menjadi beberapa macam bentuk olahan seperti keripik talas, bubur instan (terutama untuk makanan bayi dan orang tua), serta dapat diolah menjadi tepung sebagai bahan dasar pembuat roti (Ammar, 2009).

Berdasar pada tingginya tingkat pemanfaatan tersebut, yang diikuti dengan semakin meningkatnya tingkat kesadaran masyarakat terhadap sumber bahan pangan yang berkualitas, mengakibatkan

permintaan umbi talas mengalami peningkatan. Akan tetapi peningkatan tersebut belum dapat dipenuhi sebagai akibat masih rendahnya tingkat produktivitas umbi. Hal ini sangat terkait karena umumnya tanaman talas hanya di tanam 1 kali dalam 1 tahun, yaitu hanya pada awal musim penghujan.

Sehubungan dengan adanya permasalahan tersebut dan dalam upaya untuk meningkatkan tingkat ketersediaan umbi talas, serta agar umbi talas tetap tersedia sepanjang musim, maka penelitian yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kebutuhan air pada tanaman talas perlu dilakukan. Hal ini sehubungan bahwa air merupakan senyawa yang sangat penting dalam kaitannya dengan proses metabolisme dan fisiologis tanaman. Setiap jenis tanaman memiliki kebutuhan air yang berbeda setiap fase pertumbuhan. Pada tanaman tomat, kebutuhan air lebih banyak dibutuhkan pada fase generatif daripada fase vegetatif (Koesriharti, 2012). Sedangkan menurut Surtinah (2004) dalam penelitiannya melaporkan bahwa tanaman melon yang mengalami cekaman air pada fase generatif menyebabkan bobot kering tanaman yang semakin menurun dan bobot buah yang semakin kecil serta ketebalan daging buah yang semakin berkurang. Kekurangan pasokan air baik sementara atau secara permanen mempengaruhi morfologi dan fisiologis dan bahkan proses biokimia dalam tanaman dapat terganggu (Alahdadi, 2011). Stres air juga dapat mempengaruhi seluruh anatomi atau semua organ pada tanaman (Sabetfar, 2013).

## BAHAN DAN METODE

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2012 hingga bulan Maret 2013 di green house Sekolah Tinggi Penyuluh Pertanian (STPP), yang terletak di Desa Bedali, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang pada ketinggian 600 m di atas permukaan laut dengan suhu udara rata-rata berkisar antara 20-27°C. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri dari 9 perlakuan dan 3 kali ulangan, yaitu A1-500 mm = Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 500

mm, A1-1000 mm = Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 1000 mm, A1-1500 mm = Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 1500 mm, A2-500 mm = Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 500 mm, A2-1000 mm = Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 1000 mm, A2-1500 mm = Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 1500 mm, A3-500 mm = Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 500 mm, A3-1000 mm = Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 1000 mm, A3-1500 mm = Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 1500 mm.

Pengamatan dilakukan secara destruktif dengan mengambil 2 tanaman contoh untuk setiap kombinasi perlakuan yang dilakukan pada saat tanaman berumur 35, 70, 105, 140 hst dan 180 (panen) dengan parameter jumlah daun, luas daun, bobot segar total tanaman, bobot kering total tanaman, rasio akar pucuk, jumlah umbi dan bobot segar umbi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Jumlah dan Luas Daun**

Hasil analisis ragam menunjukkan pemberian berbagai tingkatan jumlah dan waktu pemberian air berpengaruh nyata terhadap jumlah dan luas daun pada berbagai umur pengamatan (Tabel 1 dan 2).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata jumlah dan luas daun yang dihasilkan oleh tanaman yang diairi 1500 mm yang diberikan setiap 1 hari sekali, nyata lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal ini disebabkan karena fungsi air sebagai bahan pelarut unsur hara bisa menjalankan tugasnya dengan baik, sehingga unsur hara N,P,K dapat dengan mudah diserap oleh tanaman.

Sebagaimana telah diketahui bahwa unsur hara Nitrogen (N) berfungsi untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang, dan daun. Selain itu, nitrogen pun berperan penting dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam proses fotosintesis. Sedangkan unsur hara fosfor (P) berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar. Unsur hara Kalium (K) berfungsi untuk membantu pembentukan protein dan karbohidrat serta berperan juga dalam menjaga turgor tanaman dan membukanya pori-pori daun (Miyasaka, 2002). Selain itu, Suhartono (2008) juga menyatakan bahwa pada tanaman kedelai yang diairi 1 hari sekali menghasilkan jumlah daun paling banyak dibandingkan dengan perlakuan yang lain.

### **Bobot Segar Total Tanaman**

Pemberian berbagai tingkatan jumlah dan waktu pemberian air berpengaruh nyata terhadap bobot segar total tanaman pada berbagai umur pengamatan (Tabel 3).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bobot segar total tanaman paling berat didapatkan pada tanaman yang diairi sebanyak 1500 mm yang diberikan setiap 1 hari sekali. Hal ini disebabkan ketersediaan air di dalam tanah mencukupi, sehingga fungsi air sebagai pelarut dan pengangkut unsur hara dari dalam tanah menuju seluruh bagian tanaman dapat berjalan dengan baik. Akibatnya, unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dapat tercukupi sehingga seluruh bagian-bagian tanaman dapat tumbuh dengan baik dan menyebabkan nilai bobot segar tanaman yang dihasilkan lebih tinggi di bandingkan dengan perlakuan yang lain.

**Tabel 1** Rata-rata Jumlah Daun pada Berbagai Perlakuan Jumlah dan Waktu Pemberian Air pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Jumlah Daun pada Umur (hst)			
	35	70	105	140
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 500 mm	3,67 bc	1,33 b	3,33 a	5,00 c
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 1000 mm	4,00 c	2,00 d	7,00 b	7,33 d
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 1500 mm	4,00 c	2,33 e	9,00 c	19,67 e
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 500 mm	2,67 a	1,00 a	3,00 a	2,67 ab
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 1000 mm	2,67 a	1,00 a	3,00 a	4,00 bc
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 1500 mm	3,33 ab	1,67 c	3,33 a	5,33 c
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 500 mm	2,67 a	1,33 b	2,33 a	2,33 a
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 1000 mm	2,67 a	1,33 b	3,00 a	2,00 a
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 1500 mm	3,00 ab	1,00 a	3,33 a	3,33 ab
BNT 5%	0,81	0,25	1,25	1,49
KK	14,64%	9,99%	17,44%	15,04%

Keterangan: Angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; tn: tidak nyata.

**Tabel 2** Rata-rata Luas Daun pada Berbagai Kombinasi Perlakuan Jumlah dan Waktu Pemberian Air pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Luas Daun (cm) pada Umur (hst)			
	35	70	105	140
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 500 mm	795,83 d	84,48 a	213,49 a	523,02 bc
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 1000 mm	786,26 cd	246,47 c	1743,30 c	2537,77 e
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 1500 mm	1342,35 e	834,50 d	2604,92 d	5478,24 f
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 500 mm	480,54 a	61,29 a	160,01 a	271,06 ab
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 1000 mm	552,33 ab	104,12 ab	237,51 a	651,09 c
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 1500 mm	687,72 cd	160,96 b	449,52 b	1015,66 d
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 500 mm	550,61 ab	70,11 a	175,88 ab	76,33 a
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 1000 mm	517,99 a	79,34 a	241,47 ab	255,31 ab
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 1500 mm	662,54 bc	85,49 a	263,99 ab	629,962 c
BNT 5%	220,92	58,09	209,79	346,689
KK	18,01 %	17,49 %	17,91 %	15,76 %

Keterangan: Angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; tn: tidak nyata

**Tabel 3** Rata-rata Bobot Segar Total Tanaman pada Berbagai Perlakuan Jumlah dan Waktu Pemberian Air pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Bobot Segar Total Tanaman (g-tan <sup>-1</sup> ) pada Umur (hst)			
	35	70	105	140
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 500 mm	96,40 bc	28,67 cd	34,77 a	92,43 ab
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 1000 mm	91,77 bc	66,00 e	248,07 b	598,40 c
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 1500 mm	180,63 d	173,77 f	486,40 c	1301,24 d
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 500 mm	63,93 a	13,83 ab	24,33 a	49,37 a
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 1000 mm	80,70 abc	25,17 bcd	43,83 a	85,63 ab
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 1500 mm	94,57 bc	31,97 d	54,70 a	172,40 b
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 500 mm	85,17 abc	10,37 a	24,20 a	23,90 a
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 1000 mm	71,83 ab	16,67 abc	29,33 a	68,73 a
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 1500 mm	100,20 c	20,03 abcd	45,97 a	93,87 ab
BNT 5%	26,99	13,96	34,19	91,52
KK	16,22 %	18,79 %	17,93 %	19,14 %

Keterangan: Angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; tn: tidak nyata.

### Bobot Kering Total Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan pemberian berbagai tingkatan jumlah dan waktu pemberian air berpengaruh nyata terhadap bobot kering total tanaman pada berbagai umur pengamatan (Tabel 4)

Pada pengamatan bobot kering total tanaman, menunjukkan bahwa tanaman yang diairi setiap 1 hari sekali sebanyak 1500 mm menghasilkan bobot kering total tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Terhambatnya proses fotosintesis pada tanaman yang mengalami kekurangan air akan menyebabkan asimilat yang dihasilkan rendah, hal ini dapat terlihat dengan mengukur bobot kering total tanaman. Terjadinya kekurangan air pada tanaman akan memicu pembentukan hormon penghambat asam absisat dan menghambat pembentukan hormon perangsang pertumbuhan.

### Rasio Akar Tajuk (R/S)

Hasil analisis ragam menunjukkan pemberian berbagai tingkatan jumlah dan waktu pemberian air berpengaruh nyata terhadap rasio akar tajuk pada umur pengamatan 140 hst (Tabel 5).

Tabel 5 menjelaskan bahwa pada umur pengamatan 140 hst, tanaman yang diairi sebanyak 1500 mm yang diberikan 1 hari sekali menghasilkan rasio akar tajuk yang nyata lebih tinggi dibandingkan

dengan tanaman yang diairi sebanyak 500 dan 1000 mm yang diberikan 2 hari sekali, serta dengan tanaman yang diairi sebanyak 500 mm yang diberikan 3 hari sekali tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan yang lain. Rasio akar tajuk menggambarkan partisi asimilat ke bagian organ penyimpanan. Semakin besar nilai rasio akar tajuk maka akan semakin tinggi pula hasil umbi yang didapatkan.

### Jumlah dan Bobot Segar Umbi

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai tingkatan jumlah dan waktu pemberian air berpengaruh nyata terhadap jumlah dan bobot segar umbi pada umur pengamatan 140-180 hst (Tabel 6 dan 7).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman yang diairi setiap 1 hari sekali sebanyak 1500 mm menghasilkan jumlah dan bobot segar umbi yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal ini diduga disebabkan banyaknya asimilat yang dihasilkan oleh tanaman tersebut. Banyaknya asimilat yang dihasilkan oleh tanaman yang paling sering diairi dengan jumlah air paling banyak, tidak terlepas dari banyaknya jumlah daun dan besarnya luas daun yang dihasilkan oleh tanaman tersebut, sehingga proses fotosintesis tidak terganggu dan dapat menghasilkan asimilat yang lebih banyak dibandingkan perlakuan yang lain.

**Tabel 4** Rata-rata Bobot Kering Total Tanaman pada Berbagai Perlakuan Jumlah dan Waktu Pemberian Air pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Bobot Kering Total Tanaman (g-tan <sup>-1</sup> ) pada Umur (hst)			
	35	70	105	140
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 500 mm	9,77 b	4,19 c	4,50 ab	19,67 bc
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 1000 mm	10,40 b	14,27 d	29,15 c	92,53 d
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 1500 mm	19,07 c	34,23 e	62,61 d	208,47 e
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 500 mm	6,20 a	0,55 a	2,60 a	9,43 ab
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 1000 mm	7,90 ab	2,47 bc	4,67 ab	14,27 ab
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 1500 mm	9,23 ab	3,03 bc	6,66 b	31,70 c
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 500 mm	10,27 b	0,20 a	2,70 a	3,43 a
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 1000 mm	8,90 ab	1,17 ab	2,90 a	17,03 b
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 1500 mm	10,73 b	1,42 ab	4,63 ab	14,93 ab
BNT 5%	3,37	1,88	3,12	12,38
KK	18,97 %	15,89 %	13,46 %	15,65 %

Keterangan: Angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; tn: tidak nyata.

**Tabel 5** Rata-rata Rasio Akar Tajuk pada Berbagai Perlakuan Jumlah dan Waktu Pemberian Air pada Umur Pengamatan 140 hst

Perlakuan	Rasio Akar Tajuk pada Umur (hst)	
	140	
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 500 mm	0,12 bc	
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 1000 mm	0,18 c	
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 1500 mm	0,19 c	
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 500 mm	0,08 b	
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 1000 mm	0 a	
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 1500 mm	0,09 bc	
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 500 mm	0 a	
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 1000 mm	0,15 bc	
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 1500 mm	0,15 bc	

Keterangan: Angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; tn: tidak nyata. Data setelah di transformasi  $\sqrt{X} + 1$ .

**Tabel 6** Rata-rata Jumlah Umbi pada Berbagai Perlakuan Jumlah dan Waktu Pemberian Air pada Umur Pengamatan 140 dan 180 hst

Perlakuan	Jumlah Umbi pada Umur (hst)	
	140	180 (panen)
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 500 mm	2,33 bc	4,00 c
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 1000 mm	11,67 d	28,67 f
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 1500 mm	22,00 e	53,33 g
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 500 mm	1,33 b	0,33 a
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 1000 mm	0 a	0,67 ab
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 1500 mm	2,33 bc	7,33 de
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 500 mm	0 a	0 a
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 1000 mm	3,00 c	3,00 bc
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 1500 mm	3,00 c	9,67 e

Keterangan: Angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; tn: tidak nyata. Data setelah di transformasi  $\sqrt{X} + 1$ .

Pada Tabel tersebut juga memperlihatkan bahwa tanaman yang mengalami cekaman kekurangan air menghasilkan umbi paling sedikit dan bahkan tidak menghasilkan umbi. Hal ini sesuai dengan pendapat Islami dan Utomo (1995), yang menyatakan bahwa cekaman air yang terjadi secara terus menerus akan menurunkan hasil tanaman, kualitas tanaman, dan bahkan tanaman gagal membentuk hasil. Tinggi rendahnya bobot segar umbi dan banyak sedikitnya jumlah umbi yang terbentuk, tergantung pada banyak sedikitnya asimilat yang dapat

dihasilkan oleh tanaman. Semakin banyak asimilat yang dihasilkan oleh suatu tanaman, maka bobot umbi dan jumlah umbi semakin tinggi, begitu juga sebaliknya.

Secara umum tanaman yang menderita kekurangan air memiliki ukuran organ-organ tanaman (daun, batang, akar) yang lebih kecil bila dibandingkan dengan tanaman yang kebutuhan airnya tercukupi. Hal tersebut dibenarkan oleh Chartzoulakis (2002), bahwa tanaman yang mengalami kekurangan air akan memiliki luas daun yang kecil dan bobot daun yang rendah.

**Tabel 7** Rata-rata Bobot Segar Umbi pada Berbagai Perlakuan Jumlah dan Waktu Pemberian Air pada Umur Pengamatan 140 dan 180 hst

Perlakuan	Bobot Segar Umbi (g-tan <sup>-1</sup> ) pada Umur (hst)	
	140	180 (panen)
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 500 mm	13,67 bc	16,07 b
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 1000 mm	113,47 d	284,03 e
Penyiraman 1 hari sekali + jumlah air 1500 mm	255,23 e	538,27 f
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 500 mm	5,10 ab	1,87 ab
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 1000 mm	0 a	1,87 ab
Penyiraman 2 hari sekali + jumlah air 1500 mm	17,70 c	45,03 c
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 500 mm	0 a	0 a
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 1000 mm	14,80 bc	17,47 b
Penyiraman 3 hari sekali + jumlah air 1500 mm	14,67 bc	95,40 d

Keterangan: Angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; tn: tidak nyata. Data setelah di transformasi  $\sqrt{X} + 1$ .

### KESIMPULAN

Tanaman talas yang diairi sebanyak 1500 mm per musim yang diberikan 1 hari sekali, menunjukkan hasil yang paling tinggi pada seluruh komponen pertumbuhan dan hasil. Pemberian air 1 hari sekali sebanyak 1500 mm per musim, menghasilkan bobot segar umbi yang nyata lebih berat 91,63 dan 82,28 % bila dibandingkan dengan tanaman yang diairi 2 dan 3 hari sekali, serta nyata lebih berat 47,23 dan 97,01 % jika dibandingkan dengan tanaman diairi sebanyak 1000 mm dan 500 mm pada umur pengamatan 180 hst (panen).

### DAFTAR PUSTAKA

- Alahdadi, I., H. Oraki, and F. P. Khajani. 2011.** Effect of Water Stress on Yield and Yield Components of Sunflower Hybrids. *African Jo of Bio* 10 (34): 6504-6509.
- Ammar, S.M., A.E. Hegazy and S.H. Bedeir. 2009.** Using of Taro Flour as Partial Substitute of Wheat Flour in Bread Making. *World Jo of DF Sci* 4 (2): 94-99.
- Chartzoulakis, K., A. Patakas, G. Kofidis, A. Bosabalidis and A. Nastou. 2002.** Water stress Affects Leaf anatomy, Gas Exchange, Water Relations and Growth of Two Avocado Cultivars. *Elsevier. Sci Horti* 95 (2002): 39-50.
- Deo, C. P., A. P. Tyagi, M. Taylor, D. K. Becker and R. M. Harding. 2009.** Improving Taro (*Colocasia esculenta* var. *esculenta*) Production Using Biotechnological Approaches. *South Pacific Jo of Na Sci* 27: 6-13.
- Islami, T. Dan W. H. Utomo. 1995.** Hubungan Tanah, Air dan Tanaman. IKIP Semarang Press, Semarang.
- Koesriharti, Ninuk, H and Syamira. 2012.** Effect of Water Management on Yield of Tomato Plant (*Lycopersicon esculentum* Mill). *Jo of Agri and Food* 2 (1) : 16-20.
- Sabetfar, S. Majid, A. Ebrahim, A and Shahriyar, B. 2013.** Effect of Drought Stress at Different Growth Stages on Yield and Yield Component of Rice Plant. *Persian Gulf Crop Protection* 2(2): 14-18.
- Suhartono.R.A. 2008.** Pengaruh Interval Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glicine Max (L)Merri*) pada Berbagai Jenis Tanah. *Embryo* 5(1): 98-112.
- Suminarti, N. E. 2011.** Teknik Budidaya Tanaman Talas *Colocasia esculenta (L.) Schott var. Antiquorum* Pada Kondisi Kering dan Basah. Disertasi tidak di publikasikan. Malang: Program Pasca Sarjana Universitas Brawijaya Malang.
- Surtinah. 2004.** Pengaruh Lama Cekaman Air Dan Frekuensi Pemberian Gandasil B Terhadap Kualitas Melon. *Jurnal Dinamika Pertanian.* 19 (3): 325-335.