

PENGARUH PEMBERIAN AQUASYM GRADES A, B, C DAN D DAN INTERVAL PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TEMBAKAU DELI (*Nicotiana tabacum* L)

Risnawati
Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Umsu Medan
Email: risnaa65@yahoo.com

ABSTRACT

This study was to determine the effect of Aquasym Grades A, B, C and D and Interval watering deli on the growth of tobacco plants (Nicotiana tabacum L). The design used was a randomized block design (RBD) with a pseudo factorial treatment are: A0 = Without Aquasym (Control), A1 = giving aquasym grade A = 5 g / polybag, gift aquasym grade A2 = B = 5 g / polybag, A3 = granting aquasym grade C = 5 g / polybag and A4 = giving aquasym grade D = 5 g / polybag, B0 = Without watering, watering every day B1 = B2 = 3 days watering, watering B3 = 5 days, B4 = watering 7 days of treatment with a combination of B0 A0, A1 B1, A1 B2 A1 B3, B4 A1, A2 B1, A2 B2, A2 B3, B4 A2, A3 B1, B2 A3, A3 B3, B4 A3, A4, B1, B2 A4, A4 B3, B4 A4. Parameters observed that plant height (cm), stem diameter (mm), leaf length (cm), leaf width (cm), leaf thickness (mm), number of leaves (strands), wet weight (g). The results showed that the administration of treatment and interaction aquasym both treatments showed no real effect on all parameters were observed.

Keywords: Aquasym Grades A, B, C and D, interval watering, Tobacco Deli.

ABSTRAK

Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian Aquasym Grades A, B, C dan D dan Interval penyiraman terhadap pertumbuhan tanaman tembakau deli (Nicotiana tabacum L). Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial semu dengan perlakuan yaitu : A0 = Tanpa Aquasym (Kontrol), A1 = pemberian aquasym grade A = 5 gram/polibag, A2 = pemberian aquasym grade B = 5 gram/polibag, A3 = pemberian aquasym grade C = 5 gram/polibag dan A4 = pemberian aquasym grade D = 5 gram/polibag, B0 = Tanpa penyiraman, B1 = penyiraman setiap hari, B2 = penyiraman 3 hari sekali, B3 = penyiraman 5 hari sekali, B4 = penyiraman 7 hari sekali dengan kombinasi perlakuan A0 B0, A1 B1, A1 B2, A1 B3, A1 B4, A2 B1, A2 B2, A2 B3, A2 B4, A3 B1, A3 B2, A3 B3, A3 B4, A4 B1, A4 B2, A4 B3, A4 B4. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), diameter batang (mm), panjang daun (cm), lebar daun (cm), tebal daun (mm), jumlah daun (helai), berat basah (g). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian aquasym dan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Kata Kunci: Aquasym Grades A, B, C dan D, Interval penyiraman, Tembakau Deli.

A. PENDAHULUAN

Tanaman Tembakau deli sangat membutuhkan air agar dapat menghasilkan daun yang berkualitas. Tanaman tembakau Deli juga tidak membutuhkan air yang berlebihan bila daunnya telah siap dipanen. Kekurangan air bagi tanaman tembakau akan menyebabkan pertumbuhan tanaman kerdil, daun menyempit dan pendek sehingga tidak menghasilkan daun yang bermutu baik. Kekurangan air juga akan mempercepat terjadinya pembungaan yang menyebabkan jumlah daun per pohon lebih sedikit. Tanaman tembakau yang baru ditanam, untuk menjaga agar tetap mendapatkan jumlah air yang cukup dalam proses fisiologisnya, perlu dilakukan penyiraman bila tidak turun hujan baik secara manual maupun dengan menggunakan sprinkle irrigation. Hal ini

tentunya akan menimbulkan biaya yang tidak sedikit apalagi untuk kebun-kebun yang jauh dari sumber air.⁴ Aquasym adalah bahan sintesis yang terdiri atas ikatan silang polyacrilamide copolymer yang mampu mengikat air lebih dari 400 kali masanya dan tetap tersedia bagi tanaman.² Bahan Aquasym tidak beracun bahkan takaran yang tepat akan membantu menaikkan kapasitas pengikatan air dalam tanah, mengurangi kehilangan air, meningkatkan produktifitas dan pertumbuhan tanaman serta dapat menghemat biaya penyiraman. Aquasym merupakan salah satu bahan yang berfungsi mengikat air, mempertahankan ketersediaan air tanah dan dapat menggemburkan tanah serta sangat cocok dipergunakan di daerah yang sedikit mendapat curah hujan maupun untuk menanggulangi

kekeringan tanah akibat musim kemarau panjang.¹ Perbedaan Aquasym grades A, B, C dan D : Grade A adalah Kristal murni, Grade B : 50% Attapulgte (mineral dalam bentuk butir-butir dengan daya absorpsi 1:1), Grade C : 30% kristal dan 70% Attapulgte, Grade D : Tepung kristal murni. Sifat-sifat fisik dari Aquasym adalah warna putih hingga abu-abu, uap air bebas 2-5%, absorpsi air min 100%, absorpsi minyak min 90%, kapasitas daya tukar kation 20-22 meq/g dan ph (10% suspensi) 7,4 - 7,8.² Cara kerja Aquasym yaitu apabila diberikan pada media tanaman dapat mengisap air dalam jumlah besar. Aquasym dalam bentuk jel tidak hanyut dari daerah sekitar akar, penguapan air berkurang, jumlah air yang terikat oleh media tumbuh tertentu menjadi meningkat sehingga tingkat yang ideal dan jumlah air yang terpakai serta frekwensi penyiraman berkurang.¹

B. METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan yaitu bibit tembakau varietas Deli – 4, Aquasym grades A, B, C dan D, polybag hitam isi 25 kg (50 cm x 60 cm), Insektisida orthane 75 sp, fungisida topsin M 70 wp, tanah alluvial.

Alat-alat yang digunakan terdiri dari meteran, cangkul, timbangan, gembor, schlipper, teclock sm 0,01 mm, papan plot/nama, buku dan alat tulis.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial Semu dengan 2 (dua) perlakuan yang diteliti yaitu:

1. Perlakuan pemberian Aquasym terdiri dari 5 taraf yaitu:

A0 = Tanpa pemberian Aquasym (kontrol)

A1 = Aquasym grade A 5 g/polybag

A2 = Aquasym grade B 5 g/polybag

A3 = Aquasym grade C 5 g/polybag

A4 = Aquasym grade D 5 g/polybag

2. Perlakuan interval penyiraman terdiri dari 5 taraf yaitu:

Bo = Penyiraman setiap hari (2 x sehari)

B1 = Penyiraman 1 hari sekali

B2 = Penyiraman 3 hari sekali

B3 = Penyiraman 5 hari sekali

B4 = Penyiraman 7 hari sekali

Jumlah kombinasi perlakuan adalah 17 kombinasi yaitu:

A0B0 A2B1 A3B1 A4B1

A1B1 A2B2 A3B2 A4B2

A1B2 A2B3 A3B3 A4B3

A1B3 A2B4 A3B4 A4B4

A1B4

Jumlah Ulangan : 3ulangan untuk setiap perlakuan
 Jumlah plot : 51 plot
 Jumlah tanaman/plot : 2 tanaman
 Jumlah tanaman keseluruhan : 102 tanaman

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data pengamatan rata-rata tinggi tanaman, diameter batang, panjang daun, lebar daun, tebal daun, jumlah daun, berat basah daun pada akhir penelitian yaitu umur 92 hari dapat dilihat pada tabel 1.

Tinggi Tanaman (cm)

Dari hasil analisis sidik ragam terlihat bahwa pemberian aquasym menunjukkan perbedaan yang tidak nyata terhadap tinggi tanaman, perlakuan interval penyiraman menunjukkan perbedaan yang nyata yaitu pada penyiraman setiap hari (B0) tinggi tanaman tertinggi yaitu 188,67 cm dan terendah pada perlakuan B4 (penyiraman 7 hari) yaitu 150 cm karena air merupakan kebutuhan utama bagi tanaman yang berfungsi sebagai bahan pelarut dan media pengangkut hara mineral dari tanah ke tumbuhan serta sebagai bahan dalam proses fotosintesa, metabolisme serta penyerapan unsur hara.³ Perlakuan pemberian aquasym dan interaksi antara kedua perlakuan menunjukkan perbedaan yang tidak nyata, tanaman tembakau termasuk tanaman yang agak tahan terhadap kekeringan.¹⁰ Perlakuan pemberian aquasym menunjukkan perbedaan yang tidak nyata hal ini dikarenakan tanah yang digunakan masih tergolong cukup baik tingkat kesuburannya sehingga mampu menyimpan air dan sebahagian energi yang dipergunakan masih berasal dari cadangan makanan yang tersedia pada batang bawah, sampai daun payung pertama tanaman masih tergantung pada cadangan makanan yang terdapat pada batang bawah.⁸

Diameter batang (mm)

Dari hasil analisis sidik ragam terlihat bahwa pemberian aquasym menunjukkan perbedaan yang tidak nyata terhadap diameter batang, perlakuan interval penyiraman menunjukkan perbedaan yang sangat nyata yaitu diameter batang terbesar terdapat pada B0 (17,94 mm) dan B1 (17,17 mm) berbeda sangat nyata dengan B2(16,23 mm), B3(15,31 mm) dan B4(15,11 mm). Perbedaan diameter batang erat kaitannya dengan kebutuhan air bagi tanaman, diameter batang cenderung menurun dengan diperjarangnya interval penyiraman.¹¹

Pemberian aquasym serta interaksi antara kedua perlakuan menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Aquasym dapat

mempertahankan kapasitas lapang yang lebih lama sehingga air dapat tersedia bagi tanaman.⁷

Panjang Daun (cm)

Dari hasil analisis sidik ragam terlihat bahwa pemberian aquasym dan interaksi dari kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata tetapi pada interval penyiraman menunjukkan pengaruh yang sangat nyata yaitu daun terpanjang terdapat pada B0(36,46 cm) dan B1(35,71cm) yang berbeda nyata dengan B3(31,99 cm) dan B4(32,54 cm). Pada fase awal pertumbuhan vegetatif jika air kurang akan kelihatan tanaman tumbuh kerdil dan daun kecil.¹⁰ Kekurangan air bukan hanya mereduksi ukuran tanaman tetapi akan menunjukkan perubahan struktur dari bahagian daun seperti luas daun, ukuran sel daun, volume antar sel serta jumlah daun dan akan menurunkan tekanan turgor dalam sel sehingga menghambat pembesaran sel dan akan menurunkan perpanjangan (elongation) akar dan batang serta pembesaran daun.⁹ Pemberian aquasym dan interval penyiraman memberikan pengaruh yang sama baiknya terhadap perpanjangan daun.

Lebar daun(cm)

Dari hasil analisis sidik ragam terlihat bahwa pemberian aquasym, interval penyiraman dan interaksi antara kedua perlakuan menunjukkan perbedaan yang tidak nyata terhadap lebar daun. Pertumbuhan yang cepat untu memperoleh daun yang berukuran lebar membutuhkan distribusi air yang jumlahnya cukup.⁵

Tebal daun (mm)

Dari hasil analisis sidik ragam terlihat bahwa pemberian aquasym, interval penyiraman dan interaksi antara kedua perlakuan menunjukkan perbedaan yang tidak nyata terhadap tebal daun.

Jumlah daun(helai)

Dari hasil analisis sidik ragam terlihat bahwa pemberian aquasym dan interaksi antara kedua perlakuan menunjukkan perbedaan yang tidak nyata terhadap jumlah daun sedangkan pada interval penyiraman menunjukkan perbedaan sangat nyata yaitu jumlah daun terbanyak terdapat pada B0(27,87 helai) dan sedikit pada B4(23,29 helai). Kurangnya air pada masa pengutipan akan menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak sempurna dan kecil sehingga produksi kuantitatif menurun.¹⁰

Berat Basah daun (g)

Dari hasil analisis sidik ragam terlihat bahwa pemberian aquasym, interval penyiraman dan interaksi antara kedua perlakuan

menunjukkan perbedaan yang tidak nyata terhadap berat basah daun. Menurunnya kandungan air tanah akan diikuti menurunnya kandungan air daun relatif sehingga akan mempengaruhi penyerapan air dan hara melalui akar yang selanjutnya akan mempengaruhi metabolisme.⁶

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian aquasym menunjukkan perbedaan yang tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati
2. Interval penyiraman menunjukkan perbedaan yang sangat nyata terhadap diameter batang, panjang daun, jumlah daun dan berbeda nyata terhadap parameter tinggi tanaman tetapi tidak nyata terhadap lebar daun, tebal daun, berat basah daun
3. Interaksi dari kedua kombinasi perlakuan menunjukkan perbedaan yang tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan meningkatkan dosis aquasym
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut di lapangan/lokasi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonimus, 1985. Aquasym Bahan Pembantu Penyimpanan air untuk pertanian, Holtikultura dan Tanaman Keras. Symtech Chemicals International (SCI), Australia Wholly Owned Subsidiary of Protective Research Industries United (Inc. WA) Brosur PT. Yunawati.
2. Anonimus, 1988. Aquasym Kualitas A, B, C dan D Bahan Pembantu Penyimpanan Air Untuk Pertanian, Holtikultura dan Tanaman Keras (Symtech Chemical International).
3. Dwijoseputro, 1985. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. PT. Gramedia Jakarta.
4. Hastuti, Erwin dan Zainal Abidin. 1988. Pengaruh Pemberian Aquasym Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tembakau.
5. Hartana, I. 1988. Budidaya Tembakau Cerutu Masa Pra Panen Balai Penelitian Perkebunan Jember.
6. Khaidir, Amypalupy, 1987. Efisiensi Penggunaan Air Pada Pembibitan Karet Dalam Kantong Plastik. Bulletin Perkebunan Rakyat Vol. 3 No. 2

7. Marbun, 1988. Penggunaan Aquasym Untuk Mengurangi Pemberian Air di Polybag. Kumpulan Makalah Pertemuan teknis Tentang Aquasym. P4TM Tanjung Morawa
8. Nurhayati, 1986. Ilmu Tanah. Kordinator Badan Kerjasama Ilmu Tanah. BKS-BTN/USAID
9. Prawinata, 1985. Dasar-dasar fisiologi tumbuhan. Dept. Botani IPB Bogor.
10. Sitompul, 1987. Penaksiran Jumlah Air Irigasi untuk Tembakau Deli Berdasarkan Data-data Klimatologi
11. Wijaya, T. 1988. Pengaruh mulsa dan Periode Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet. Bulletin Perkebunan Rakyat Vol. 3 No. 1

Tabel 1. Rekapitulasi Rataan Pengamatan Tinggi Tanaman, Diameter Batang, Panjang Dun, Lebar Daun, Jumlah Daun dan Berat Basah Daun

Perlakuan	Rataan Tinggi Tanaman (cm)	Diameter Batang (mm)	Panjang Daun (cm)	Lebar Daun (cm)	Tebal Daun	Jumlah Daun	Berat Basah Daun (gr)
Grades							
A0	188,67 Bb	17,17 ba	36,46 bB	22,44 tn	21,03 tn	26,17 bA	19,17 tn
A1	168,46 abAB	16,17 aba	33,53 aA	23,39 tn	20,46 tn	24,08 aA	21,31 tn
A2	148,54 aA	15,77 aA	33,33 aA	22,54 tn	20,86 tn	25,04 abA	20,25 tn
A3	172,08 abAB	16,77 aba	32,83 aA	23,29 tn	21,49 tn	25,00 abA	20,99 tn
A4	173,21 abAB	16,29 aba	33,59 aA	22,41 tn	20,89 tn	25,21 abA	19,38 tn
KK	19,24	9,02	5,33	9,39	7,05	7,7	20,85
Interval Penyiraman							
B0	188,67 bB	17,17 bcBC	36,46 bB	22,44 tn	21,03 tn	26,17 bBC	19,17 tn
B1	188,58 bB	17,94 cC	35,71 bB	23,79 tn	20,79 tn	27,87 cC	21,01 tn
B2	165,46 abAB	16,23 abAB	33,03 aA	23,30 tn	20,90 tn	24,29 aAB	21,80 tn
B3	158,25 aAB	15,73 aA	31,99 aA	22,22 tn	20,90 tn	23,87 aA	19,66 tn
B4	150,00 aA	15,10 aA	32,54 aA	22,32 tn	21,01 tn	23,29 aA	19,45 tn
KK	19,24	9,02	5,33	9,39	7,05	7,7	20,85
Kombinasi							
A0 B0	188,67 abA	17,17 bcd	36,46 deBC	22,44 tn	21,03 tn	26,17 bcdeABC	19,17 tn
A1 B1	183,33 abA	17,67 cd	35,61 cdeBC	22,62 tn	21,38 tn	28,67 eC	19,78 tn
A1 B2	164,33 abA	16,08 abcd	33,19 abcdABC	24,92 tn	20,36 tn	22,83 abAB	24,79 tn
A1 B3	185,50 abA	16,42 bcd	32,82 abcABC	23,42 tn	19,20 tn	23,00 abAB	21,39 tn
A1 B4	140,67 abA	14,50 ab	32,49 abcABC	22,63 tn	20,91 tn	21,83 aA	19,29 tn
A2 B1	179,00 abA	17,75 cd	37,14 eC	23,17 tn	19,35 tn	27,33 deBC	23,28 tn
A2 B2	142,17 abA	16,84 bcd	31,81 abAB	23,87 tn	21,08 tn	24,50 abcdABC	23,33 tn
A2 B3	126,67 abA	13,50 a	31,95 abAB	21,26 tn	21,11 tn	24,33 abcdABC	15,51 tn
A2 B4	146,33 abA	15,00 abc	32,42 abcABC	21,36 tn	21,92 tn	24,00 abcdABC	18,89 tn
A3 B1	191,66 abA	17,67 cd	34,19 bcdeABC	25,03 tn	21,95 tn	26,83 cdeABC	19,45 tn
A3 B2	179,16 abA	16,50 bcd	33,54 abcdABC	22,55 tn	21,68 tn	24,67 abcdABC	22,67 tn
A3 B3	142,83 abA	16,50 bcd	30,39 aA	21,74 tn	22,05 tn	24,33 abcdABC	18,88 tn
A3 B4	174,66 abA	16,42 bcd	33,20 abcdABC	23,83 tn	20,29 tn	24,17 abcdABC	22,95 tn
A4 B1	200,33 bA	18,67 d	35,89 cdeBC	24,34 tn	20,85 tn	28,67 eC	21,53 tn
A4 B2	176,16 abA	15,50 abc	33,58 abcdABC	21,86 tn	20,50 tn	25,17 abcdeAB	16,46 tn
A4 B3	178,00 abA	16,50 bcd	32,83 abcABC	22,47 tn	21,27 tn	23,83 abcdABC	22,88 tn
A4 B4	138,33 abA	14,50 ab	32,03 abAB	20,97 tn	20,94 tn	23,17 abcABC	16,67 tn
KK	19,62	9,09	5,4	9,37	7,05	7,76	20,67