

N merupakan pembentuk khlorofil sehingga bila kandungan khlorofil meningkat maka fotosintesis juga akan meningkat dan hasilnya dapat digunakan untuk menunjang pertumbuhan vegetatif tanaman salah satunya adalah penambahan tinggi tanaman. Lakitan (1993) menyatakan bahwa N merupakan penyusun khlorofil, sehingga bila khlorofil meningkat maka fotosintesis akan meningkat. Harjadi (1991) menyatakan bahwa dengan peningkatan fotosintat pada fase vegetatif menyebabkan terjadi pembelahan, perpanjangan dan diferensiasi sel. Dengan demikian berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Gardner, dkk (1991) menyatakan bahwa proses penambahan tinggi tanaman didahului dengan terjadinya pembelahan dan peningkatan jumlah sel serta pembesaran ukuran sel.

Peningkatan dosis CMA sampai pada taraf 30 g/tanaman memberikan hasil yang berbeda tidak nyata untuk tinggi tanaman, luas daun (Tabel 3) dan berat kering (Tabel 8) dengan dosis 20 g/tanaman karena pada persentase infeksi (Tabel 6) hasilnya berbeda tidak nyata. Hal ini diduga dengan peningkatan pemberian dosis CMA tidak selalu diiringi dengan kemampuan CMA dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman sehingga tinggi tanaman, luas daun dan berat kering berbeda tidak nyata. Husin (1994) menyatakan tingkat infeksi CMA yang tinggi pada tanaman tidak selalu diiringi dengan efektivitas yang tinggi dalam mengabsorpsi unsur hara. Husnah dan Hastuti (1997) menyatakan bahwa tingginya infeksi yang dilakukan CMA tidak selalu mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

4.2. Jumlah Daun

Hasil sidik ragam pengamatan jumlah daun berpengaruh nyata (Lampiran 7), setelah dilakukan uji lanjut didapatkan hasil seperti Tabel 2.

Tabel 2. Rerata jumlah daun tanaman sawi hijau dengan perlakuan CMA yang ditanam di lahan gambut

Dosis CMA (g/tanaman)	Jumlah daun (helai)
0	5,81 a
10	6,38 ab
15	6,44 b
20	6,69 b
30	7,00 b

KK = 5,90%

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama adalah berbeda nyata satu sama lainnya menurut uji DNMR pada taraf 5%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa dengan pemberian dosis CMA yang semakin meningkat menghasilkan jumlah daun yang meningkat pula. Peningkatan jumlah daun tersebut berbeda tidak nyata pada perlakuan yang menggunakan CMA, tetapi berbeda nyata pada perlakuan tanpa CMA. Jumlah daun pada perlakuan CMA 15, 20 dan 30 g/tanaman menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata, tetapi pada parameter luas daun (Tabel 3) menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Hal ini diduga dengan pemberian CMA akan membantu akar tanaman dalam menyerap unsur hara dan air, dengan ketersediaan unsur hara seperti N, P, K akan meningkatkan laju fotosintetis dan hasilnya akan ditranslokasikan ke organ-organ lain seperti daun sehingga jumlah daun dan luas daun meningkat.

Hasil analisis tanah setelah panen (Lampiran 4b) menunjukkan bahwa kandungan unsur hara N, P, K pada tanah gambut yang digunakan berbeda pada setiap perlakuan, dimana kadar N, P, K tanah setelah panen pada kontrol lebih tinggi. Rendahnya kandungan N, P dan K pada tanah gambut yang diberi perlakuan, diduga karena kemampuan akar yang diberi CMA lebih baik dan lebih banyak dalam menyerap hara dibandingkan dengan tanpa pemberian CMA sehingga kandungan N, P, K-nya lebih rendah dibandingkan kontrol. Sesuai dengan pernyataan Setiawati, dkk (2000) bahwa CMA berfungsi memperbesar penyerapan unsur hara dari dalam tanah melalui perpanjangan miselia cendawan yang berkembang di luar akar tanaman. Hal ini didukung dari hasil analisis jaringan tanaman, dimana dengan menggunakan CMA kandungan N, P, K lebih tinggi (Lampiran 5), menurut Salisbury dan Ross (1995) kadar hara dalam jaringan lebih akurat dibanding dengan analisis tanah dalam menduga status hara tanaman.

Menurut Pan dan Cheng (1988) dalam Husin, dkk (2000) akar yang ber-CMA aktif menyerap unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg) dan mikro seperti Zn. Nyakpa, dkk (1988) menyatakan bahwa unsur N berperan dalam sintesis protein dan bahan-bahan penting lainnya dalam pembentukan sel-sel baru serta berperan dalam pembentukan klorofil. Lakitan (1993) menyatakan bahwa unsur P berperan dalam proses respirasi dan fotosintesis tanaman sehingga mendorong laju pertumbuhan tanaman, diantaranya penambahan daun. Sarief (1985) menyatakan bahwa unsur K pada tanaman dapat meningkatkan laju fotosintesis

dan dapat membantu translokasi fotosintat ke titik-titik tumbuh tanaman sehingga dapat merangsang pertumbuhan dan perkembangan sel-sel baru di dalam jaringan tanaman. Menurut Harjadi (1991), apabila laju pembelahan sel berlangsung dengan cepat maka pertumbuhan daun akan cepat. Proses pembelahan dan pembesaran sel akan berpengaruh pada pertambahan jumlah daun.

Peningkatan tinggi tanaman berpengaruh terhadap jumlah daun, karena proses pertambahan tinggi tanaman dimulai dengan pembelahan dan pemanjangan sel, selain itu semakin tinggi tanaman maka ruas-ruas tempat tumbuhnya daun semakin banyak sehingga daun juga akan semakin banyak.. Hal ini sesuai dengan pernyataan Harjadi (1991) bahwa proses pembelahan dan pembesaran sel akan berpengaruh pada pertambahan jumlah daun.

4.3. Luas Daun

Hasil sidik ragam pengamatan luas daun berpengaruh nyata (Lampiran 7), setelah dilakukan uji lanjut didapatkan hasil seperti Tabel 3.

Tabel 3. Rerata luas daun tanaman sawi hijau dengan perlakuan CMA yang ditanam di lahan gambut

Dosis CMA (g/tanaman)	Luas daun (cm ²)
0	122,23 a
10	165,15 b
15	212,02 bc
20	249,09 cd
30	290,98 d

KK = 7,99%

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama adalah berbeda nyata satu sama lainnya menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian dosis CMA yang semakin meningkat sejalan dengan peningkatan luas daun, meskipun pada pemberian dosis CMA 30 g/tanaman berbeda tidak nyata dengan perlakuan 20 g/tanaman. Pemberian inokulasi CMA 20 g/tanaman dan 30 g/tanaman luas daun tanaman sawi yaitu 249,09 cm² dan 290,98 cm². Hal ini disebabkan karena kemampuan CMA yang bersimbiosis dengan akar tanaman dapat meningkatkan penyerapan hara, hal ini dapat dilihat dari hasil analisis jaringan tanaman dimana dengan adanya CMA konsentrasi N, P dan K dalam jaringan tanaman juga meningkat (Lampiran 5). Tersedianya unsur N, P dan K maka akan meningkatkan laju

fotosintesis, sehingga fotosintat yang dihasilkan lebih banyak dan hasil tersebut akan ditranslokasikan ke organ-organ lainnya termasuk daun, dalam hal ini fotosintat digunakan untuk meningkatkan luas daun yang berperan dalam fotosintetis.

Hasil analisis jaringan tanaman (Lampiran 5), menunjukkan bahwa perlakuan 30 g/tanaman memberikan hasil yang baik, dengan tingginya kandungan N, P dan K pada jaringan tanaman maka akan memacu pertumbuhan vegetatif tanaman dalam hal ini luas daun. Husin (1994) menyatakan bahwa penyerapan N dapat ditingkatkan dengan adanya hifa eksternal pada mikoriza, dimana unsur N merupakan salah satu unsur yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Setyamidjaja (1986) mengemukakan bahwa N merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman, membuat tanaman lebih hijau dan penting dalam proses fotosintesis. Poerwowidodo (1993) dalam Husna (2000) menyatakan bahwa P dibutuhkan tanaman untuk reaksi biokimia penting seperti fotosintesis. Salisbury dan Ross (1995) menyatakan bahwa K mempunyai peranan penting terhadap peristiwa fisiologis tanaman, diantaranya yaitu merupakan aktivator dari sejumlah besar enzim yang penting untuk fotosintesis.

Penyerapan air oleh akar tanaman dapat ditingkatkan dengan adanya simbiosis CMA dengan akar tanaman, sehingga dengan tersedianya air bagi tanaman maka pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Lingga (1996) menyatakan bahwa untuk perbesaran sel baru dibutuhkan air. Tahapan penting yang terjadi selama fase vegetatif tanaman ada 3 yaitu pembelahan sel, pemanjangan sel dan tahap pertama dari diferensiasi sel. Pemanjangan sel dibutuhkan air dalam jumlah banyak dengan demikian bila sel-sel mulai membesar pada daerah pembesaran sel yang berada tepat di bawah titik tumbuh, vakuola akan terbentuk. Vakuola secara perlahan akan menyerap air dalam jumlah yang agak banyak. Akibat absorpsi dan adanya perentangan sel maka sel-sel akan mengalami pemanjangan yang menyebabkan terjadinya pemanjangan dan pelebaran daun tanaman.

Meningkatnya luas daun dipengaruhi pula oleh hormon sitokinin yang dapat menyebabkan sel menjadi lebih besar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pleger dan Liderman (1996) dalam Rahayu (2000) dengan adanya asosiasi

mikoriza dapat menghasilkan senyawa kimia seperti fitohormon yaitu auksin, sitokinin dan giberelin. Lakitan (1996) menyatakan bahwa pertumbuhan yang dipacu oleh sitokinin mencakup pembesaran sel yang lebih cepat dan pembentukan sel-sel yang lebih besar, sehingga berpengaruh terhadap luas daun.

4.4. Produksi per plot

Hasil sidik ragam pengamatan produksi per plot berpengaruh nyata (Lampiran 7), setelah dilakukan uji lanjut didapatkan hasil seperti Tabel 4.

Tabel 4. Rerata produksi per plot tanaman sawi hijau dengan perlakuan CMA yang ditanam di lahan gambut

Dosis CMA (g/tanaman)	Produksi per plot (Kg)
0	0,98 a
10	1,22 ab
15	1,79 b
20	1,88 b
30	2,03 b

KK = 12,51%

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama adalah berbeda nyata satu sama lainnya menurut uji DNMR pada taraf 5%.

Tabel 4 menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis CMA yang diberikan maka produksi tanaman juga semakin meningkat. Produksi per plot semua perlakuan berbeda tidak nyata, kecuali dengan tanpa perlakuan. Diduga dengan adanya CMA pada perakaran tanaman, maka penyerapan unsur hara lebih efektif, hal ini didukung dari hasil analisis jaringan tanaman N, P dan K (Lampiran 5). Unsur N, P dan K sangat penting dalam pertumbuhan dan produksi tanaman karena unsur-unsur tersebut turut berperan dalam proses fotosintesis, bila unsur-unsur tersebut tersedia bagi tanaman dalam jumlah yang optimal maka proses fotosintesis juga akan optimal, dengan peningkatan fotosintat maka akan berpengaruh terhadap produksi tanaman. Gardner, dkk (1991) menyatakan bahwa unsur hara dimanfaatkan oleh tanaman untuk memacu proses fotosintesis. Hasil fotosintesis ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman untuk memacu perkembangan vegetatif dan generatif tanaman.

Peningkatan produksi per plot juga karena tanaman banyak menyerap air akibat peranan dari CMA. Subiksa (2002) menyatakan peran CMA secara langsung bagi tanaman adalah meningkatkan serapan air dan hara. Jumin (2002)

menyatakan bahwa fungsi dari air adalah reagen yang penting dalam proses fotosintesis dan pelarut garam, gas serta berbagai material yang bergerak ke dalam tanaman, melalui dinding sel dan jaringan xylem. Menurut Lakitan (1996) berat basah tanaman sangat tergantung pada kadar air dalam jaringan. Pertumbuhan tanaman berlangsung akibat meningkatnya tekanan turgor pada sel sehingga sel membesar. Peningkatan tekanan turgor akibat sel menyerap lebih banyak air.

4.5. Berat Segar Tanaman Layak Konsumsi

Hasil sidik ragam pengamatan berat segar tanaman layak konsumsi berpengaruh nyata (Lampiran 7), setelah dilakukan uji lanjut didapatkan hasil seperti Tabel 5.

Tabel 5. Rerata Berat segar layak konsumsi tanaman sawi hijau dengan perlakuan CMA yang di tanam di lahan gambut

Dosis CMA (g/tanaman)	Berat segar tanaman layak konsumsi (Kg)
0	0,84 a
10	1,03 ab
15	1,57 b
20	1,62 bc
30	1,74 c

KK = 11,71%

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama adalah berbeda nyata satu sama lainnya menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 5 menunjukkan bahwa peningkatan dosis inokulan CMA diikuti dengan peningkatan penyerapan hara N, P, K (Lampiran 5) dan air, karena dengan peningkatan dosis CMA juga diikuti peningkatan infeksi pada akar tanaman (Tabel 6) sehingga berpengaruh terhadap berat segar tanaman layak konsumsi. Berat segar tanaman layak konsumsi antara perlakuan 20 dan 30 g/tanaman hasilnya non signifikan, tetapi dengan tanpa perlakuan CMA hasilnya signifikan. Hal ini diduga dengan pemberian CMA mampu memberikan suplai hara yang cukup bagi tanaman, karena dengan adanya CMA dapat meningkatkan penyerapan hara dalam tanah terutama unsur N, P dan K melalui hifa-hifa eksternalnya yang berfungsi sebagai perpanjangan akar. Hal ini dapat dibuktikan dari parameter persentase infeksi (Tabel 6) dan didukung dari hasil analisis jaringan tanaman (Lampiran 5) dimana pada dosis 15, 20 dan 30 g/tanaman

kandungan N, P dan K-nya lebih tinggi dibanding dengan 10 g/tanaman dan tanpa perlakuan.

Menurut Sieverding (1991); Smith dan Read (1997) dalam Setyaningsih, dkk (2000) bahwa mikoriza secara efektif dapat meningkatkan penyerapan unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg) dan unsur hara mikro (Cu, Zn, Mn dan Mo). Lingga (1996) menyatakan bahwa unsur N berfungsi merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan khususnya batang dan daun, unsur P adalah penghasil energi bagi proses metabolisme tanaman. Nyakpa, dkk (1988) menyatakan bahwa fungsi unsur K adalah mempercepat pertumbuhan jaringan meristematik. Ketersediaan unsur-unsur tersebut dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik sehingga berpengaruh terhadap berat segar tanaman layak konsumsi.

Peningkatan berat segar tanaman layak konsumsi dikarenakan tinggi tanaman (Tabel 1) dan luas daun (Tabel 3) juga meningkat. Hal ini diduga karena adanya pengaruh hormon sitokinin yang menyebabkan sel membesar sehingga daun menjadi lebih luas dan hormon giberelin yang dapat menunda penuaan daun. Menurut Husin (1998) mikoriza dapat menghasilkan hormon seperti auksin, sitokinin dan giberelin. Lakitan (1996) menyatakan bahwa pengaruh penting lain dari sitokinin adalah memacu pembesaran sel dan pembentukan sel-sel menjadi besar, serta giberelin yang dapat menunda penuaan daun.

4.6. Persentase Infeksi

Hasil sidik ragam pengamatan persentase infeksi berpengaruh nyata (Lampiran 7), setelah dilakukan uji lanjut didapatkan hasil seperti Tabel 6.

Tabel 6. Rerata persentase infeksi tanaman sawi hijau dengan perlakuan CMA yang ditanam di lahan gambut

Dosis CMA (g/tanaman)	Persentase Infeksi (%)
0	5,00 a
10	22,50 b
15	28,75 b
20	45,00 c
30	54,38 c

KK = 12,60 %

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama adalah berbeda nyata satu sama lainnya menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 6 menunjukkan bahwa pemberian dosis CMA 20 g/tanaman dan 30g/tanaman berbeda tidak nyata yaitu 45,00% dan 54,38%, namun berbeda nyata dengan dosis lainnya. Dengan peningkatan pemberian dosis CMA, maka spora dari CMA semakin banyak, dimana spora tersebut obligat dan mudah berasosiasi dengan akar tanaman sawi sehingga persentase infeksiya meningkat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sharma, dkk (2004) dalam Simarmata (2005) bahwa peningkatan dosis inokulan CMA hingga taraf tertentu akan memberi peluang yang lebih besar pada inokulan untuk menginfeksi akar tanaman.

Taraf perlakuan tanpa inokulasi CMA juga menunjukkan adanya infeksi pada perakaran tanaman. Hal ini diduga karena adanya spora CMA alami yang terdapat disekitar perakaran tanaman juga melakukan infeksi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Simanungkalit (1998) bahwa di alam bebas juga terdapat mikoriza yang dapat bersimbiosis dengan akar tanaman. Hasil penelitian Simarmata (2005), bahwa perlakuan tanpa pemberian inokulan CMA juga memperlihatkan adanya infeksi CMA dengan derajat infeksi 10,28%, hal ini dikarenakan adanya CMA alami. Hasil penelitian Hardianyah (2006) menunjukkan juga bahwa pada perlakuan tanpa pemberian mikoriza terdapat adanya infeksi yaitu sebesar 10%.

4.7. Ratio Tajuk Akar

Hasil sidik ragam pengamatan ratio tajuk akar berpengaruh nyata (Lampiran 7), setelah dilakukan uji lanjut didapatkan hasil seperti Tabel 7.

Tabel 7. Rerata ratio tajuk akar tanaman sawi hijau dengan perlakuan CMA yang ditanam di lahan gambut

Dosis CMA (g/tanaman)	Ratio tajuk akar (g)
0	2,51 a
10	3,45 b
15	4,00 bc
20	4,45 cd
30	5,03 d

KK = 12,09 %

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama adalah berbeda nyata satu sama lainnya menurut uji DNMRT pada taraf 5.

Tabel 7 menunjukkan bahwa peningkatan dosis CMA yang diberikan ke tanaman diikuti oleh peningkatan ratio tajuk akar, tetapi pemberian CMA 30

g/tanaman berbeda tidak nyata dengan perlakuan 20 g/tanaman, dikarenakan persentase infeksi berbeda tidak nyata (Tabel 6). Hal ini diduga peningkatan dosis pemberian CMA sejalan dengan peningkatan CMA dalam menginfeksi perakaran tanaman sawi. CMA membentuk hifa-hifa yang mampu membantu akar sawi menyerap air dan hara makro maupun mikro, sehingga meningkatkan pertumbuhan batang dan daun. Menurut Oktavia, dkk (2000) dengan bantuan hifa dari CMA maka daya jangkau akar tanaman semakin luas sehingga akar dapat menyerap lebih banyak unsur-unsur yang dibutuhkan tanaman seperti N, P dan K untuk pertumbuhan organ vegetatifnya terutama daun. Didukung juga dengan hasil analisis N, P, K jaringan pada Lampiran 5, dimana pada dosis 30 g/tanaman dan 20 g/tanaman kandungan N, P dan K tinggi dibanding perlakuan lainnya.

Pertumbuhan vegetatif tanaman yang diinokulasi CMA berpengaruh secara nyata, akibat tersedianya hara-hara di dalam tanah. Subiksa (2002) menyatakan peran mikoriza secara tidak langsung adalah perbaikan struktur tanah, meningkatkan kelarutan hara dan proses pelapukan bahan induk. Hasil analisis tanah setelah panen (Lampiran 4b) menunjukkan bahwa kadar N, P, K antar perlakuan berbeda, karena kemampuan akar dalam menyerap hara berbeda juga sesuai dengan persentase infeksi tanaman (Tabel 6). Peningkatan dosis CMA yang diberikan diikuti oleh peningkatan infeksi akar tanaman sehingga penyerapan hara (N, P dan K) menjadi lebih baik dan banyak.

Unsur N, P, dan K pada tanaman berfungsi dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sebagai hasil dari proses fotosintesis, karena unsur-unsur tersebut memacu proses fotosintesis yang hasilnya ditranslokasikan ke organ-organ lain. Hasil penelitian Tripriyanto (2005) menunjukkan bahwa pemberian mikoriza dengan dosis 20 g/tanaman memberikan RTA yang besar dibanding perlakuan lainnya pada tanaman cabai.

Nyakpa, dkk (1988) menyatakan bahwa dengan tersedianya hara yang cukup di dalam tanah menyebabkan perakaran tidak meluas. Tersedianya nitrogen dalam tanah mengakibatkan pertumbuhan vegetatif terutama tajuk tanaman menjadi lebih baik, sehingga berpengaruh terhadap RTA dan berat kering tanaman.

4.8. Berat Kering

Hasil sidik ragam pengamatan berat kering berpengaruh nyata (Lampiran 7), setelah dilakukan uji lanjut didapatkan hasil seperti Tabel 8.

Tabel 8. Rerata Berat kering tanaman sawi hijau dengan perlakuan CMA yang ditanam di lahan gambut

Dosis CMA (g/tanaman)	Berat kering (g)
0	13,45 a
10	26,51 b
15	29,60 bc
20	34,79 bc
30	37,47 c

KK = 20,30 %

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama adalah berbeda nyata satu sama lainnya menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 8 menunjukkan bahwa peningkatan pemberian dosis CMA berpengaruh terhadap peningkatan berat kering tanaman. Peningkatan dosis hingga 30 g/tanaman berbeda tidak nyata dengan perlakuan 20 g/tanaman dan 15g/tanaman, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan 10 g/tanaman dan perlakuan tanpa pemberian CMA. Peningkatan berat kering dikarenakan peningkatan tinggi tanaman (Tabel 1) dan luas daun (Tabel 3) akibat adanya infeksi pada akar tanaman (Tabel 6) yang menyebabkan penyerapan unsur hara jadi lebih banyak sehingga tanaman sawi yang diinokulasi dan terinfeksi CMA mampu tumbuh dengan baik dibandingkan dengan tanpa pemberian CMA sehingga berpengaruh terhadap berat kering tanaman sawi. Menurut Husin (1993) dalam Idwar dan Ali (2000) karena CMA mempunyai hifa-hifa yang berasosiasi dengan perakaran tanaman sehingga pengambilan unsur hara bisa lebih baik dan lebih banyak yang berpengaruh terhadap berat kering. Hasil penelitian Tripriyanto (2005) menunjukkan bahwa pemberian CMA dengan dosis 20 g/tanaman memberikan berat kering yang baik dibanding dengan perlakuan lainnya pada tanaman cabai.

Gederman (1968) dalam Idwar dan Ali (2000) menyatakan bahwa tanaman jagung yang diinokulasi CMA mempunyai bobot kering lebih besar daripada tanaman yang tidak diinokulasi CMA. Setiawati, dkk (2000) menyatakan bahwa peningkatan bobot kering merupakan akibat peningkatan serapan N dan P tanaman, sehingga suplai unsur hara makro yang diperlukan untuk proses

metabolisme dan pertumbuhan tanaman lebih terpenuhi, dibandingkan suplai oleh tanaman yang tanpa diberi CMA, akibatnya bobot pupus tanaman meningkat.

Hal tersebut didukung dari hasil analisis jaringan (Lampiran 5) kandungan N, P, K pada perlakuan lebih tinggi dibandingkan kontrol. Unsur N, P dan K berperan dalam proses metabolisme tanaman seperti fotosintesis dan pembelahan sel, serta pembesaran sel. Jumin (1992) menyatakan bahwa produksi berat kering tanaman merupakan hasil dari penumpukan asimilat melalui proses fotosintesis. Dwijosaputro (1985) menyatakan bahwa berat kering tanaman mencerminkan status nutrisi tanaman karena berat kering tanaman tergantung pada jumlah sel dan ukuran sel penyusun tanaman.