

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI  
(*Capsicum annum*) VARIETAS LOKAL TORAJA TERHADAP  
PUPUK ORGANIK CAIR SABUT KELAPA**

**Ernytha A. Galla, Vonnisye, Apriya A. Paembonan**  
Prodi Agroteknologi FP Universitas Indonesia Toraja

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian pupuk organik cair sabut kelapa memberikan pengaruh yang baik bagi pertumbuhan dan produksi tanaman cabai (*Capsicum annum*) varietas lokal Toraja. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan berbeda dan 1 sebagai kontrol (tanpa perlakuan). Percobaan ini diulang sebanyak 3 kali dan setiap perlakuan terdapat 4 unit tanaman. Berikut ini perlakuan yang akan diberikan A0 sebagai kontrol, A1 perlakuan 100 ml/tanaman, A2 perlakuan 200 ml/tanaman, A3 perlakuan 300 ml/tanaman, dan A4 perlakuan 400 ml/tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa pada tanaman cabai lokal Toraja berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tersebut dan pemberian pupuk organik cair berdosisi 400 mL menunjukkan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai lokal Toraja.

Kata kunci : Pupuk organik cair sabut kelapa, Pertumbuhan, Produksi, Cabai Lokal Toraja.

## PENDAHULUAN

Cabai lokal Toraja atau yang lebih sering disebut dengan Lada Katokkon adalah sejenis cabai yang paling banyak di konsumsi di daerah Toraja. Bentuk cabai ini mirip paprika namun dalam bentuk mini dengan ukuran sekitar 3-4 cm, warnanya hijau keunguan saat masih muda dan berwarna merah saat matang, kandungan cabai ini adalah vitamin A dan C serta antioksidan. Cabai jenis ini memiliki rasa yang sangat pedas dan aromanya yang khas membuat cabai ini selalu dicari orang untuk dikonsumsi sebagai bumbu penyedap, khususnya bumbu untuk makanan khas Toraja.

Cabai Katokkon hanya bisa tumbuh pada dataran tinggi dengan ketinggian sekitar 704-1.646 mdpl dengan pH tanah 5,5 – 7,0, kelembaban relatif 80%, suhu 18-30 °C serta sirkulasi udara yang baik dan labcar. Cabai lokal Toraja merupakan cabai komoditas unggulan petani cabai di Toraja dikarenakan cabai ini tidak membutuhkan waktu yang lama untuk menghasilkan produk setelah tanam. Cabai ini hanya membutuhkan waktu 3 bulan setelah tanam untuk menghasilkan buah cabai Katokkon. Cabai lokal Toraja dapat dipanen selama 4-5 kali dengan produksi setiap tanaman mencapai 1 kg. Berdasarkan data dari Dinas Pertanian Toraja Utara, pada tahun 2013, hasil produksi tanaman cabai lokal Toraja mencapai 21 ton kemudian pada tahun 2014 naik menjadi 500 ton.

Peningkatan jumlah penduduk dan perkembangan industri berbahan baku cabai menyebabkan semakin meningkatnya permintaan akan cabai lokal Toraja. Oleh karena itu perlu ada usaha alternatif untuk meningkatkan produksi cabai lokal Toraja. Salah satunya adalah memanfaatkan perkembangan teknologi di bidang pertanian yaitu penggunaan Effective Microorganism 4 (EM4). EM4 merupakan kultur campuran dari berbagai mikroorganisme yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman

dengan cara melarutkan unsur hara dari bahan induk yang keluatannya rendah untuk memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah.

Produk EM4 merupakan bakteri fermentasi yang berada dalam keadaan istirahat dan dikemas dalam medium cair, namun sewaktu diinokulasikan ke dalam bahan organik, EM4 akan aktif dan memfermentasi bahan organik tersebut. Hasil fermentasi bahan organik tersebut adalah berupa senyawa organik yang mudah diserap langsung oleh perakaran tanaman misalnya gula, asam amino, alkohol, protein, karbohidrat, vitamin, dan senyawa organik lainnya.

Sabut kelapa merupakan limbah yang merupakan hasil sampingan dari buah kelapa yang sudah tidak terpakai lagi kecuali digunakan sebagai pengganti kayu untuk bahan bakar. Sabut kelapa memiliki berat sekitar 35% dari bobot buah kelapa sehingga pemanfaatannya sebagai pupuk organik cair akan sangat efektif dan efisien bagi petani, terkhusus petani cabai Katokkon. Pupuk organik cair sabut kelapa digunakan karena dapat memperkuat akar dan batang tanaman, warna buah lebih cerah, dan menambah aroma harum pada buah. Di dalam sabut kelapa juga terkandung unsur-unsur hara dari alam yang sangat dibutuhkan oleh tanaman.

Kandungan unsur sabut kelapa terdiri atas kalium, kalsium, magnesium, natrium, nitrogen, fosfor apabila direndam maka unsur tersebut akan larut di dalam air, sehingga menghasilkan hasil rendaman yang mengandung unsur kalium. Proses pembuatan pupuk organik cair ini yaitu sabut kelapa dicampur dengan produk EM4 untuk mempercepat proses penguraian haranya oleh bakteri fermentasi yang terkandung dalam produk tersebut. Penggunaan pupuk organik cair sabut kelapa dapat mengurangi biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani cabai lokal Toraja karena sabut kelapa sangat mudah dan murah untuk didapatkan.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka rumusan masalah penelitian adalah apakah pemberian pupuk organik cair sabut kelapa memberikan pengaruh yang baik bagi pertumbuhan dan produksi tanaman cabai (*Capsicum annuum*) varietas lokal Toraja? Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai varietas lokal Toraja.

## METODOLOGI

### Tempat dan waktu

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilaksanakan pada bulan Oktober 2016 sampai bulan Februari 2017. Penelitian dilaksanakan di Green House Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja, Kakondongan, Kecamatan Tallung Lipu, Toraja Utara dengan ketinggian 750 mdpl dan mempunyai jenis tanah liat Ph 6,0.

### Pelaksanaan

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan berbeda dan 1 sebagai kontrol (tanpa perlakuan). Percobaan ini diulang sebanyak 3 kali dan setiap perlakuan terdapat 4 unit tanaman. Berikut ini perlakuan yang akan diberikan A0 sebagai kontrol, A1 perlakuan 100 ml/tanaman, A2 perlakuan 200 ml/tanaman, A3 perlakuan 300 ml/tanaman, dan A4 perlakuan 400 ml/tanaman.

### Variabel Pengamatan

Variabel penelitian pada penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah banyaknya pupuk yang diberikan dan variabel terikat adalah (i) tinggi tanaman yang diukur dari permukaan tanah yang dilakukan pada umur 14 hari setelah tanam (hst) dan interval pengukuran adalah 2 minggu sampai tanaman berbunga, (ii) diameter batang yang diukur pada umur 14 hst sampai tanaman berbunga dengan interval 2 minggu, (iii) berat kering tanaman yang diukur pada umur 5 minggu setelah

tanam (mst) dan 15 mst (gr), (iv) luas daun diukur pada umur 5 minggu setelah tanam (mst) dan 15 mst dengan metode milimeter, (iv) umur berbunga dihitung setelah 75% tanaman berbunga, (v) jumlah cabang yang produktif dihitung setelah panen pertama, (vi) jumlah buah/tanaman dihitung setiap kali panen, dan (vii) berat buah/tanaman dihitung setiap kali panen (gr).

Adapun tahap-tahap pelaksanaan penelitian yaitu persiapan pupuk, persemaian, pembibitan, penanaman, penyulaman, penyiangan, pemupukan, dan panen. Data dari hasil pengukuran yang diperoleh di dalam penelitian ini diolah dengan analisis sidik ragam (*Anova*) dan apabila berpengaruh nyata akan dilanjutkan dengan pengolahan data Uji BNT pada taraf 1 % apabila berpengaruh sangat nyata dan 5 % apabila berpengaruh nyata.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan tinggi tanaman pada umur 14 hst dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan dari hasil analisis data, maka tanaman yang diberikan pupuk organik cair sabut kelapa 400 ml (A4), maka menghasilkan tinggi tanaman tertinggi (rata-rata 10,08 cm) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal yang sama terjadi pada tinggi tanaman umur 28 hst dimana tanaman yang diberikan perlakuan dengan pupuk organik cair 400 ml menghasilkan tanaman yang lebih tinggi (rata-rata 20,08 cm) yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan A3 dan A2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan A1 dan kontrol.

Hasil pengamatan pada umur 42 hst dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh sangat nyata dan pemberian pupuk 400 ml pada tanaman menghasilkan tanaman tertinggi (31,67 cm) yang berbeda nyata dengan semua perlakuan lainnya.

Tabel. 1 Tinggi Tanaman pada Umur 42 hst

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman(cm)	NP BNT 0,01
B0	18,92 c	
B1	24,65 c	
B2	21,87 c	3,78
B3	25,88 b	
B4	31,67 a	

*Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama berbeda nyata pada taraf Uji BNT 0,01*

### Diameter Batang Tanaman

Hasil pengamatan untuk diameter batang dilakukan selama 3 kali yaitu pada saat tanaman berumur 14 hst, 28 hst, dan 42 hst. Analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh sangat nyata terhadap ukuran diameter batang. Hasil uji BNT 0,01 terhadap ukuran diameter batang pada umur 14 hst menunjukkan bahwa tanaman yang diberikan pupuk organik cair sabut kelapa 300 ml (A3) menghasilkan ukuran diameter batang lebih besar (4,11) yang berbeda tidak nyata dengan tanaman lainnya kecuali kontrol.

Hasil pengukuran terhadap ukuran diameter batang pada umur 28 hst menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh sangat nyata. Hasil uji BNT 0,01 pada umur 28 hst menunjukkan bahwa tanaman yang diberikan pupuk organik cair sabut kelapa 400 ml (A4) menghasilkan ukuran diameter batang 7,70 cm (rata-rata) yang berbed nyata dengan tanaman yang tidak diberi perlakuan tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

### Umur Berbunga Tanaman

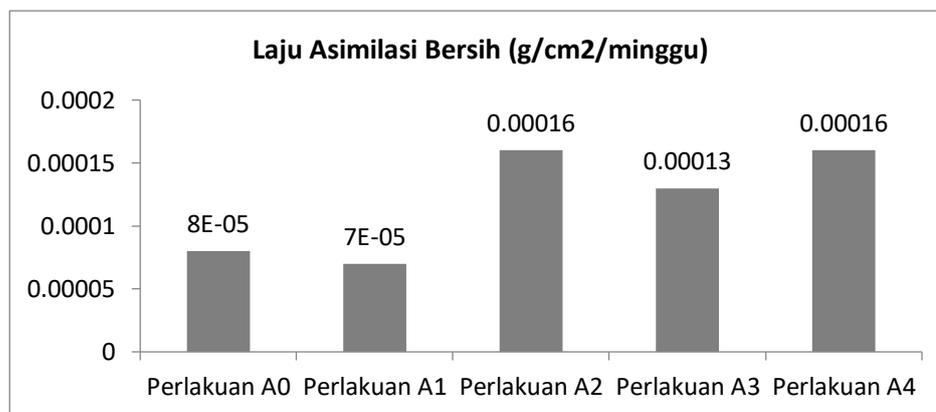
Pengamatan umur berbunga hanya dilakukan satu kali sampai panen yakni setelah 75% tanaman berbunga. Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh nyata terhadap umur tanaman berbunga. Hasil uji BNT 0,05 menunjukkan bahwa tanaman yang diberikan pupuk organik cair sabut kelapa dengan dosis 400 ml memunculkan bunga lebih awal yakni 48,58 hst (rata-rata) yang berbeda nyata dengan tanaman yang tidak diberi perlakuan dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya

### Jumlah Cabang Produktif

Pengamatan jumlah cabang yang produktif dilakukan selama dua kali yaitu pada tanaman umur 80 dan 90 hst. Analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa memberikan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah cabang yang produktif. Hasil uji BNT 0,01 terhadap jumlah cabang yang terbentuk pada umur 80 hst menunjukkan bahwa tanaman yang diberikan pupuk organik cair sabut kelapa 400 ml menghasilkan jumlah cabang produktif yaitu 2,50 cabang produktif yang berbeda nyata dengan tanaman yang tidak diberi pupuk (A0) dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

### Laju Asimilasi Bersih Pada Umur 5 mst dan 15 mst

Hasil penelitian terhadap laju asimilasi bersih dan sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa erpengaruh tidak nyata terhadap laju asimilasi bersih. Gambar 1 menunjukkan bahwa dari semua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap laju asimilasi tanaman akan tetapi hasil pengukuran rata-rata laju asimilasi tanaman menunjukkan bahwa perlakuan A2 dengan dosis 200 ml dan A4 (400 ml) memberikan laju asimilasi yang sama yaitu 0,00016 dan cenderung lebih tinggi dari perlakuan lainnya.



Gambar 1 Laju Asimilasi Bersih (LAB) pada tanaman cabai Lokal Toraja

### Total Jumlah Buah Per Tanaman

Hasil pengamatan terhadap total jumlah buah dilakukan setelah selesai panen (1, 2, dan 3) serta sidik ragamnya menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah. Hasil uji BNT 0,01 terhadap jumlah buah menunjukkan bahwa tanaman yang diberikan pupuk organik cair sabut kelapa 400 ml menghasilkan jumlah buah terbanyak (28,42) berbeda tidak nyata dengan A2 dan A3 tetapi berbeda nyata dengan A1 dan kontrol (A0).

Tabel 2. Total Jumlah Buah per tanaman

Perlakuan ( ml )	Jumlah Buah (g)	NP BNT 0,01
A0 (Kontrol)	18,92 c	
A1 (100)	24,65 c	
A2 (200)	21,87 c	3,78
A3 (300)	25,88 b	
A4 (400)	31,67 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama berbeda nyata pada taraf Uji BNT 0,01

### Diameter Batang Tanaman

Hasil pengamatan untuk diameter batang dilakukan selama 3 kali yaitu pada saat tanaman berumur 14 hst, 28 hst, dan 42 hst. Analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh sangat nyata terhadap ukuran diameter batang. Hasil uji BNT 0,01 terhadap ukuran diameter batang pada umur 14 hst menunjukkan bahwa tanaman yang diberikan pupuk organik cair sabut kelapa 300 ml (A3) menghasilkan ukuran diameter batang lebih besar (4,11) yang berbeda tidak nyata dengan tanaman lainnya kecuali kontrol.

Hasil pengukuran terhadap ukuran diameter batang pada umur 28 hst menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh sangat nyata. Hasil uji BNT 0,01 pada umur 28 hst menunjukkan bahwa tanaman yang diberikan pupuk organik cair sabut kelapa 400 ml (A4) menghasilkan ukuran diameter batang 7,70 cm (rata-rata) yang berbed nyata dengan tanaman yang tidak diberi perlakuan tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Sedangkan hasil pengamatan dan analisis data pada umur 42 hst menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh sangat nyata dan hasil uji BNT 0,05 pada umur 42 hst menunjukkan bahwa tanaman yang diberikan pupuk 400 ml (A4) menghasilkan diameter batang terbesar

yaitu 7,86 cm yang berbeda sangat nyata dengan tanaman yang tidak diberi perlakuan (A0) dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

**Umur Berbunga Tanaman**

Pengamatan umur berbunga hanya dilakukan satu kali sampai panen yakni setelah 75% tanaman berbunga. Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh nyata terhadap umur tanaman berbunga. Hasil uji BNT 0,05 menunjukkan bahwa tanaman yang diberikan pupuk organik cair sabut kelapa dengan dosis 400 ml memunculkan bunga lebih awal yakni 48,58 hst (rata-rata) yang berbeda nyata dengan tanaman yang tidak diberi perlakuan dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya

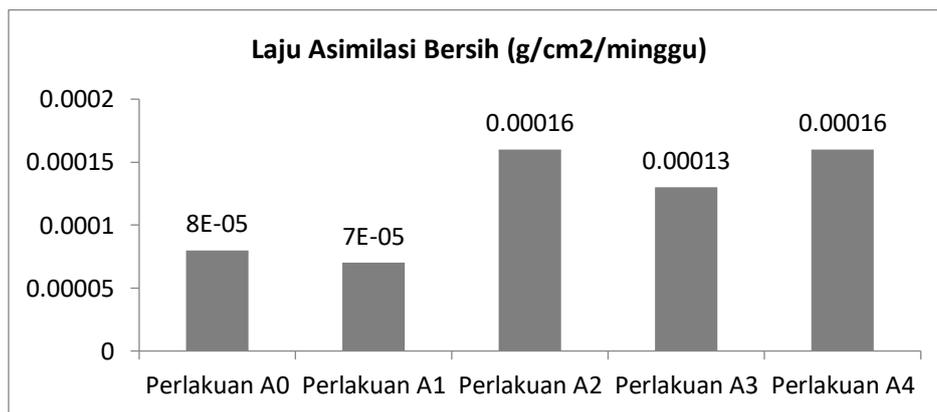
**Jumlah Cabang Produktif**

Pengamatan jumlah cabang yang produktif dilakukan selama dua kali yaitu pada tanaman umur 80 dan 90 hst. Analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa memberikan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah

cabang yang produktif. Hasil uji BNT 0,01 terhadap jumlah cabang yang terbentuk pada umur 80 hst menunjukkan bahwa tanaman yang diberikan pupuk organik cair sabut kelapa 400 ml menghasilkan jumlah cabang produktif yaitu 2,50 cabang produktif yang berbeda nyata dengan tanaman yang tidak diberi pupuk (A0) dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

**Laju Asimilasi Bersih Pada Umur 5 mst dan 15 mst**

Hasil penelitian terhadap laju asimilasi bersih dan sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa erpengaruh tidak nyata terhadap laju asimilasi bersih. Gambar 1 menunjukkan bahwa dari semua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap laju asimilasi tanaman akan tetapi hasil pengukuran rata-rata laju asimilasi tanaman menunjukkan bahwa perlakuan A2 dengan dosis 200 ml dan A4 (400 ml) memberikan laju asimilasi yang sama yaitu 0,00016 dan cenderung lebih tinggi dari perlakuan lainnya.



Gambar 1 Laju Asimilasi Bersih (LAB) pada tanaman cabai Lokal Toraja

**Total Jumlah Buah Per Tanaman**

Hasil pengamatan terhadap total jumlah buah dilakukan setelah selesai panen (1, 2, dan 3) serta sidik ragamnya menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah. Hasil uji BNT 0,01 terhadap jumlah buah menunjukkan bahwa tanaman yang diberikan pupuk organik cair sabut kelapa 400 ml menghasilkan

jumlah buah terbanyak (28,42) berbeda tidak nyata dengan A2 dan A3 tetapi berbeda nyata dengan A1 dan kontrol (A0).

Tabel 2. Total Jumlah Buah per tana

Perlakuan ( ml )	Jumlah Buah (g)	NP BNT 0,01
A0 (Kontrol)	20,92 c	
A1 (100)	25,25 b	
A2 (200)	25,67 a	3,01
A3 (300)	26,83 a	
A4 (400)	28,42 a	

**Bobot Buah Per Tanaman**

Hasil pengamatan terhadap bobot buah dan sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh sangat nyata terhadap bobot buah. Hasil uji BNT 0,01 menunjukkan bahwa tanaman yang diberikan perlakuan 400 ml pupuk menghasilkan bobot yang lebih besar yaitu 122,33 yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan A3 dan A2 tetapi berbeda nyata dengan A1 dan A0.

Tabel 3. Bobot Buah per Tanaman

Perlakuan ( ml )	Bobot Buah (g)	NP BNT 0,01
A0 (Kontrol)	100,44 c	
A1 (100)	111,82 b	
A2 (200)	116,90 ab	5,67
A3 (300)	118,93 a	
A4 (400)	122,33 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama berbeda nyata pada taraf Uji BNT 0,01

**PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil pengukuran dan analisis data yang dilakukan pada tanaman cabai lokal Toraja pada 14 hst, 28 hst, dan 42 hst menunjukkan bahwa tanaman yang diberi pupuk organik cair sabut kelapa 400 ml yang lebih tinggi kemudian disusul oleh tanaman yang diberi perlakuan 300, 200, dan 100 ml. Keempat perlakuan ini berbeda nyata dengan perlakuan tanpa diberi pupuk. Dengan demikian, pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman.

Sabut kelapa mengandung unsur-unsur hara dari alam yang sangat dibutuhkan tanaman yaitu kalium (K) sebesar 10,25% dan juga karbon C sehingga dapat dijadikan bahan karbon aktif (Oktavia, 2015). Unsur K tadi akan larut dalam air jika dilakukan perendaman. Oleh karena itu, untuk memudahkan pelarutan unsur tersebut di dalam air maka dicampurkan produk EM4 pada air rendaman sabut kelapa.

Air hasil rendaman yang mengandung unsur K sangat baik diberikan pada tanaman sebagai pengganti pupuk KCl anorganik untuk tanaman. Kalium berperan penting dalam proses fotosintesis karena jika unsur K berkurang di dalam tanaman maka akan menurunkan kecepatan asimilasi CO<sub>2</sub> pada daun. Menurut Farhad et al (2010), unsur K ini berperan penting dalam proses metabolisme tanaman, karena unsur K terlibat langsung dalam beberapa proses fisiologis tanaman.

Keterlibatan unsur K dalam proses metabolisme tanaman dijelaskan oleh Taiz dan Zeiger (2002) dalam tulisannya yang berjudul *Plant Physiology* yaitu (i) kalium berperan dalam pengendalian tekanan osmotik, turgor sel, stabilitas pH, dan pengaturan air melalui kontrol stomata (aspek biofisik) dan (ii) berperan dalam aktivitas enzim dan proses penyusunan karbohidrat dan

protein serta meningkatkan translokasi fotosintat dari daun.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat dikatakan bahwa kurangnya unsur K dalam tubuh tanaman akan mengganggu proses metabolisme tanaman, akibatnya jika metabolisme terganggu tentu saja akan mengganggu seluruh aktivitas fisiologi di dalam sel-sel tanaman seperti pertumbuhan, perkembangan, bahkan produktivitas tanaman dalam menghasilkan bunga dan buah.

Pengamatan terhadap diameter batang dan jumlah cabang produktif pada tanaman cabai lokal Toraja diketahui bahwa tanaman yang diberi pupuk dosis 400 ml yang memiliki diameter batang paling besar dan jumlah cabang produktifnya lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya bahkan berbeda nyata dengan tanaman yang tidak diberi perlakuan (A0). Ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh terhadap diameter batang dan pembentukan cabang produktif.

Berdasarkan hasil analisis laboratorium Puslittanak Bogor (dalam Ruskandi & Setiawan, 2003), diketahui bahwa dalam limbah sabut kelapa muda terkandung unsur nitrogen 0,58%, posfat 0,08%, dan kalium 1,41%. Unsur N merupakan unsur yang sangat berperan dalam proses pembentukan dan pertumbuhan bagian vegetatif tanaman seperti batang, daun, dan akar sehingga dengan adanya kandungan N pada pupuk organik cair sabut kelapa, maka akan mempengaruhi proses pertumbuhan dan penambahan diameter batang tanaman cabai lokal Toraja.

Begitupun juga dengan unsur P yang berperan penting dalam pembelahan sel, perkembangan jaringan meristem, pertumbuhan jaringan, mempercepat pembungaan dan pemasakan buah, sehingga dengan adanya kandungan P dalam pupuk tersebut akan mempengaruhi terbentuknya cabang produktif yang menghasilkan bunga lalu buah.

Hasil analisis data terhadap laju asimilasi bersih tanaman cabai lokal Toraja menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh tidak

nyata terhadap laju asimilasi bersih tanaman. Namun berdasarkan hasil pengukuran rata-rata laju asimilasi tanaman maka tanaman yang diberi perlakuan A2 (200ml) dan A4 (400ml) memberikan laju asimilasi lebih tinggi.

Jika kita membandingkan teori yang ada maka pemberian pupuk organik cair sabut kelapa sebenarnya dapat memicu pertambahan luas daun. Peningkatan luas daun menyebabkan kemampuan daun untuk menerima dan menyerap cahaya akan lebih tinggi sehingga fotosintesis dan energi yang dihasilkan akan lebih tinggi pula.

Fotosintesis dan energi yang dihasilkan digunakan untuk membentuk dan menjaga kualitas daun. Menurut Setiadi (2005), pupuk organik cair dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun sehingga meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman dan penyerapan nitrogen dari udara, dapat meningkatkan vigor tanaman sehingga tanaman menjadi kokoh dan kuat, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan, merangsang pertumbuhan cabang produksi, meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah, mengurangi gugurnya daun, bunga, dan bakal buah.

Selain itu, unsur N, P, dan K yang dikandung sabut kelapa memiliki manfaat yang sangat banyak bagi tanaman terkhusus pada proses pertumbuhan, pembelahan sel, metabolisme, serta pembentukan bunga dan buah. Jadi jika melihat hasil analisis data menunjukkan pengaruh yang tidak nyata namun jika melihat hasil pengukuran laju asimilasi dapat dikatakan bahwa ada perbedaan laju asimilasi tanaman yang diberi pupuk organik cair sabut kelapa yang lebih tinggi daripada tanaman yang tidak diberi perlakuan.

Hasil uji lanjutan terhadap produksi tanaman dalam hal ini jumlah dan bobot buah menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah dan bobot buah. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa

tanaman yang diberi dosis pupuk 400 ml (A4) menunjukkan jumlah buah dan bobot buah yang lebih besar dibandingkan perlakuan yang lain dan tanpa perlakuan.

Hal ini disebabkan karena kandungan unsur P pada tanaman yang berperan mempercepat pembungaan dan pemasakan buah. Selain itu unsur K yang berperan dalam pertumbuhan dan pembentukan cabang produktif bagi tanaman cabai lokal Toraja. Unsur P dan K sangat berpengaruh terhadap berat buah karena berperan dalam proses metabolisme, pembentukan jaringan penyimpanan, pembentukan protein dan karbohidrat, serta meningkatkan kualitas buah.

Lalu memperhatikan unsur N yang dimiliki pupuk organik cair sabut kelapa yang kadarnya tidak dalam jumlah yang banyak maka juga mendukung terbentuknya pembungaan dan pembuahan pada tanaman. Jadi dengan semakin tingginya unsur P dan K yang tersedia bagi tanaman cabai lokal Toraja maka semakin baik pula produksi yang dihasilkan.

Penelitian yang sama oleh Tifani (2012) menyimpulkan bahwa pupuk organik cair dari sabut kelapa memiliki pH yang agak masam sampai netral, dimana Ph ini sangat baik menjadi tempat berkembangnya mikroorganisme yang berperan dalam dekomposisi sehingga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Penelitian yang sama oleh Novizan (2005), menyimpulkan bahwa pupuk organik memberikan manfaat yang sangat besar bagi tanah karena kemampuan asam humat (humus) yang dikandung pupuk organik dapat meningkatkan pH tanah, selain itu juga bermanfaat untuk menyediakan unsur hara makro dan mikro bagi tanah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pemberian pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai lokal Toraja dengan pemberian pada dosis 400 mL.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian untuk memperoleh pertumbuhan dan produksi tanaman cabai varietas lokal toraja disarankan menggunakan pupuk organik cair kotoran ayam dengan dosis 400 ml. Dan disarankan perlu penelitian lanjutan dengan perlakuan yang sama namun diaplikasikan melalui lahan.

## DAFTAR PUSTAKA

- BPT sul-sel, *Launching produk Lombok katokkon cabai khas Toraja* 2012.
- Data Priduksi tanaman Cabai Lokal Toraja Dinas Pertanian Toraja Utara* 2013-2014
- Farhad, et. Al. 2010. *Role of potassium dan sulphur on the growth, yield, and oil content of soybean (Glycine max L.)*. Ac. J. Plant Sci 3 (2): 99-103
- Novizan. 2005. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Jakarta: Agro Media Pustaka
- Oktavia, Farida. 2015. *Peran Produk Olahan Sabut Kelapa Sebagai Penunjang Kelestarian Ekologi*. Prosiding. Balai Penelitian Tanaman Palma. Manado
- Ruskandi & Setiawan (2003). *Kadar Hara Makro Berbagai Jenis Limbah Tanaman Sela Pada Pola Tanam Kelapa*. Prosiding. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Sukabumi.
- Setiadi. 2005. *Bertanam Cabai*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Taiz, L. and E. Zeiger. 2002. *Plant Physiology*. Sinauer Associates, Inc., Publisher. Sunderland, Massachusetts.
- Tifani, Iva, dkk. 2012. *Pengaruh Lama Perendaman Sabut Kelapa Sebagai Pupuk Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Ubi Jalar*. Pontianak.: Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak