

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Coffea arabica berasal dari Ethiopia dan tumbuh di lingkungan yang teduh dan memiliki karakteristik seperti hutan hujan tropis (Kumar & Tieszen, 1980). Berdasarkan penelitian (Nutman, 1937), fotosintesis pada daun kopi meningkat ketika tanaman terkena cahaya matahari yang cukup (*medium*) dibandingkan cahaya matahari penuh sepanjang hari (*full sunlight*). Oleh sebab itu, dalam budidaya tanaman kopi dibutuhkan naungan atau pohon pelindung untuk mengurangi intensitas cahaya matahari yang diserap oleh tanaman kopi tersebut. Hal ini diperjelas oleh penelitian (Muschler, 2001) yang menunjukkan bahwa naungan (*shade*) menyebabkan perkembangan buah lebih lambat dan lebih seimbang serta pematangan buah yang seragam (bersamaan) sehingga menghasilkan produk yang lebih baik dibandingkan dengan tanaman kopi tanpa naungan.

Produktivitas tanaman dipengaruhi oleh efektifitas fotosintesis pada tanaman itu sendiri (Budiono, Ruly., dkk, 2016). Laju fotosintesis berkorelasi positif dengan kadar klorofil yang ada pada daun tanaman tersebut (LI, GUO, Michael, Stefania, & Salvatore, 2006). Salah satu unsur utama dalam klorofil yang berperan penting dalam fotosintesis adalah nitrogen. Kekurangan nitrogen dapat menyebabkan berkurangnya konsentrasi klorofil (Pompelli, Martins, Antunes, Chaves, & DaMatta, 2010).

Pada tanaman kopi, nitrogen meningkatkan ketahanan dari kekeringan, sehingga tanaman kopi yang kaya akan nitrogen menghasilkan biji kopi lebih banyak (Tesda & Kumar, 1978). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Reis, Favarin, Malavolta, Júnior, & Moraes, 2009), pasokan nitrogen dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman kopi. Hal ini disebabkan oleh perubahan luas daun dan berdampak pada kapasitas berfotosintesis. Sehingga, peningkatan laju fotosintesis secara linear berhubungan dengan peningkatan konsentrasi N pada daun kopi.

Oleh karena itu, pemupukan nitrogen pada tanaman kopi cukup untuk melindungi tanaman dari kondisi stress (seperti ; temperatur yang rendah di malam hari dan tinggi nya intensitas cahaya matahari di siang hari) yang menyebabkan kerusakan pada fotooksidatif (Pompelli et al.,

Cahyaning Riski Wijayanti, 2019

APLIKASI BIONUTRIEN S-267 TERHADAP DAUN DAN HASIL PANEN TANAMAN KOPI ARABIKA DI PANGALENGAN, KABUPATEN BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2010). Selain itu, menurut (Da Matta, Do Amaral, & Rena, 1999), peningkatan pasokan N dapat mengurangi masalah fotoinhibisi (kesulitan melakukan fotosintesis akibat inhibitor) pada daun kopi. Hal ini dikarenakan pupuk kaya nitrogen pada daun kopi dapat memperbaiki molekul protein yang rusak sehingga tanaman dapat kembali berfotosintesis (Fahl, 1989 dan Rijo et al, 1989).

Disamping nitrogen, diperlukan juga potasium untuk pertumbuhan dan pematangan buah kopi (Mitchell, 1988) dan fosfor sebagai sumber energi dalam pembentukan cabang baru untuk panen kopi selanjutnya (Guerra, et al 2006).

Bionutrien S-267 merupakan salah satu pupuk organik cair yang memiliki kandungan N sebesar 2,040 % , P sebesar 0,250% dan K sebesar 0,520% (Herdiyanto, 2015).

Berdasarkan penelitian Tara Anggiawati (2017), bionutrien S-267 dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen tanaman kopi arabika. Dosis optimum untuk produktivitas dan kualitas tanaman kopi ditunjukkan oleh tanaman pada kelompok dosis 0,5% .

Bionutrien S-267 juga meningkatkan kadar glukosa pada buah kopi. Selain itu, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Husna (2016) , Bionutrien S-267 dapat meningkatkan jumlah buah dan kadar kafein di dalam kopi arabika.

Penelitian yang akan dilakukan merupakan lanjutan dari penelitian Tara Anggiawati (2017) dalam mengetahui pengaruh bionutrien S-267 terhadap pertumbuhan dan hasil panen tanaman kopi. Penelitian ini meliputi pengukuran kadar klorofil dan nitrogen pada daun kopi untuk mengetahui pengaruh bionutrien S-267 terhadap daun yang berhubungan dengan produktivitas hasil panen dilihat dari kadar glukosa yang terdapat di dalam biji kopi.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana aplikasi bionutrien S-267 terhadap kadar nitrogen pada daun tanaman kopi?
2. Bagaimana aplikasi bionutrien S-267 terhadap kadar klorofil pada daun tanaman kopi?

Cahyaning Riski Wijayanti, 2019

APLIKASI BIONUTRIEN S-267 TERHADAP DAUN DAN HASIL PANEN TANAMAN KOPI ARABIKA DI PANGALENGAN, KABUPATEN BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Bagaimana aplikasi bionutrien S-267 terhadap hasil panen tanaman kopi?

1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Aplikasi bionutrien S-267 terhadap kadar nitrogen pada daun tanaman kopi.
2. Aplikasi bionutrien S-267 terhadap kadar klorofil pada daun tanaman kopi.
3. Aplikasi bionutrien S-267 terhadap hasil panen tanaman kopi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah mengetahui aplikasi bionutrien S-267 terhadap kadar N dan klorofil pada daun yang berhubungan dengan kemampuan berfotosintesis sehingga meningkatkan kualitas hasil panen kopi. Selain itu juga untuk menjadi rujukan dalam penggunaan bionutrien S-267 sebagai pupuk cair ramah lingkungan.

1.5 Luaran yang Diharapkan

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi mengenai potensi Bionutrien S-267 sebagai pupuk cair ramah lingkungan

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab yang terdiri dari bab I tentang pendahuluan, bab II tentang kajian pustaka, bab III tentang metode penelitian, bab IV tentang temuan dan pembahasan, dan bab V tentang simpulan, implikasi dan rekomendasi.

Pada bab I berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, luaran yang diharapkan, dan struktur organisasi skripsi. Bab II berisi kajian pustaka tentang tanaman kopi, pengaruh nitrogen terhadap produktivitas tanaman kopi, glukosa dalam buah kopi, penelitian yang telah dilakukan pada tanaman kopi dan kajian bionutrien S-267. Bab III berisi waktu dan tempat penelitian, alat, bahan, dan metode penelitian. Bab IV berisi tentang temuan dan pembahasan dari penelitian. Sedangkan pada bab V berisi tentang Cahyaning Riski Wijayanti, 2019

APLIKASI BIONUTRIEN S-267 TERHADAP DAUN DAN HASIL PANEN TANAMAN KOPI ARABIKA DI PANGALENGAN, KABUPATEN BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

simpulan, implikasi dan rekomendasi dari penelitian. Terdapat pula lampiran-lampiran yang berisi gambar, perhitungan, dan data-data yang tidak ditampilkan pada bab sebelumnya.

Cahyaning Riski Wijayanti, 2019

APLIKASI BIONUTRIEN S-267 TERHADAP DAUN DAN HASIL PANEN TANAMAN KOPI ARABIKA DI PANGALENGAN, KABUPATEN BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu