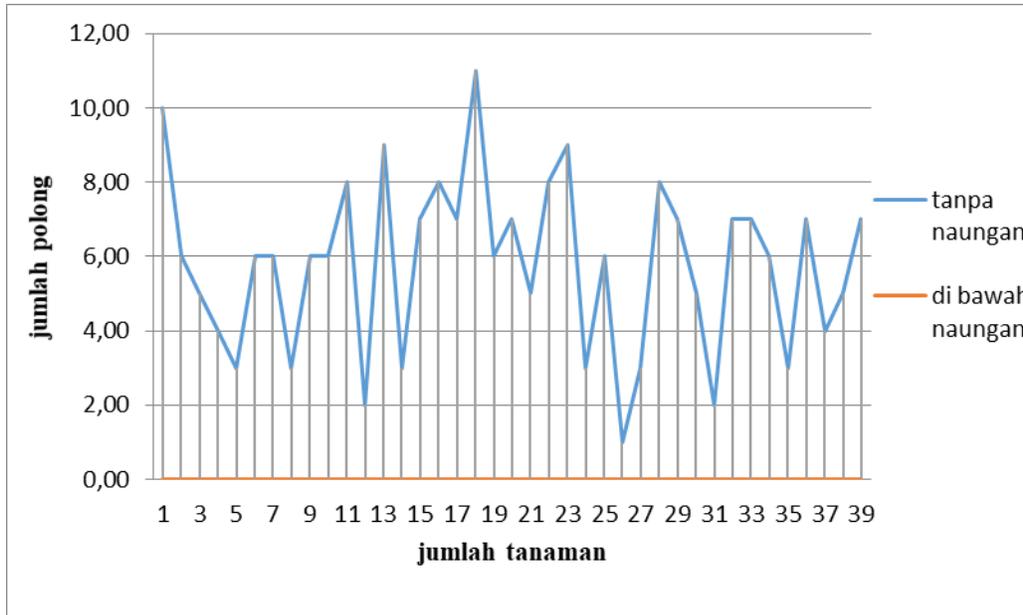


## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1. Jumlah Polong Pertanaman

Jumlah polong pertanaman pada percobaan penanaman kedelai di bawah naungan sawit TM 8 dan tanpa naungan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Jumlah Polong Pertanaman

Gambar 5 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jumlah polong pada tanaman yang ditanam di tanah gambut dalam polybag dengan perlakuan tanpa naungan dan di bawah naungan. Jumlah polong kedelai yang berada di bawah naungan berbeda dengan kedelai yang tanpa naungan, di mana jumlah polong tertinggi pertanaman terdapat pada perlakuan tanpa naungan pada tanaman ke 18 yaitu memiliki 11 jumlah polong dan jumlah polong terendah yaitu 1 polong pada tanaman ke 27 (Gambar 6), sedangkan kedelai yang ditanam di bawah naungan tidak dapat berproduksi. Jika dilihat dari segi rata-rata, maka setiap kedelai yang ditanam tanpa naungan

akan menghasilkan sekitar 5 sampai 6 polong pertanaman, sedangkan kedelai yang ditanam di bawah naungan tidak mampu menghasilkan produksi.

Dari hasil pengamatan pada penelitian pengaruh pemberian naungan dan tanpa pemberian naungan di tanah gambut terhadap produksi tanaman kedelai Dena 1 secara keseluruhan dapat dijelaskan bahwa pemberian naungan menyebabkan kedelai Dena 1 tidak dapat berproduksi. Salah satu kemungkinan penyebab tanaman yang ditanam di bawah naungan atau tegakan kelapa sawit tidak berproduksi yaitu karena kemungkinan umur tanaman sudah mencapai 12 tahun (TM 8) sehingga naungan sudah di atas 50%, yang mengakibatkan tanaman basah dan berair dan tidak dapat berproduksi, sementara dilihat dari deskripsi kedelai Dena 1 (BALITKABI), kedelai Dena 1 hanya mampu bertahan di bawah naungan 50%.

Karamoy (2009) yang menyatakan bahwa cahaya sangat besar pengaruhnya dalam proses fisiologi, seperti fotosintesis, pernafasan, pertumbuhan, perkembangan, pembukaan dan penutupan stomata, pergerakan tanaman dan perkecambahan. Penyinaran matahari mempengaruhi pertumbuhan produksi dan hasil tanaman melalui proses fotosintesis. Oleh karena itu hubungan antara penyinaran dengan hasil adalah kompleks.

Faktor lain yang mengakibatkan tanaman tidak menghasilkan polong yaitu karena media tanam yang di gunakan adalah media gambut, pada penelitian ini memiliki pH sebesar 5 dan termasuk dalam kriteria masam. Kondisi tanah gambut yang masam ini disebabkan akibat akumulasi bahan organik dan tanah dalam lingkungan anaerob, sehingga banyak terbentuk asam-asam organik. Tingkat kemasaman dapat mempengaruhi ketersediaan hara didalam tanah (Riswandi, 2001). Rajagukguk (2001) menyatakan bahwa kadar nitrogen total pada tanah gambut umumnya tinggi apabila drainasenya cukup baik, lain halnya pada tanah gambut yang dalam kondisi tergenang, di mana nitrogen yang ada akan digunakan untuk dekomposisi bahan

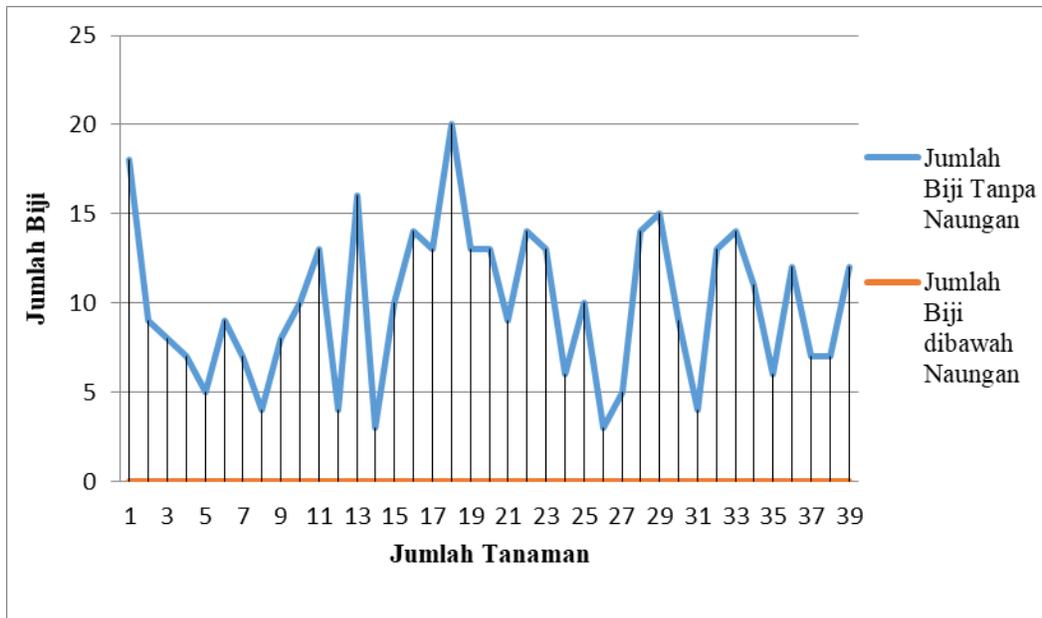
gambut oleh mikroorganismenya sehingga tidak tersedia bagi tanaman. Kandungan P-tersedia pada tanah gambut tergolong rendah. Sedangkan untuk kandungan K pada tanah gambut tergolong sangat rendah. Rendahnya P dan K pada tanah gambut diduga karena lahan gambut merupakan hasil akumulasi bahan organik yang belum terdekomposisi secara sempurna dan menyebabkan lahan gambut miskin unsur hara P dan K, maka dari itu unsur hara P dan K pada tanah gambut sangat diperlukan terhadap perubahan kesuburan tanah (Agus & Subiksa, 2008).



Gambar 6. Polong Yang Dihasilkan Dari Kedelai Tanpa Naungan

## **5.2. Jumlah Biji Pertanaman**

Data pengaruh pemberian naungan dan tanpa naungan terhadap jumlah biji pertanaman, dapat dilihat pada Gambar 7 di bawah ini.



Gambar 7. Grafik Jumlah Biji Pertanaman

Gambar 7 menunjukkan terdapat perbedaan jumlah biji polong pada tanaman yang ditanam di tanah gambut dalam polybag dengan perlakuan tanpa naungan dan di bawah naungan sawit TM 8. Jumlah biji tertinggi pada perlakuan tanpa naungan terdapat pada tanaman ke 18 yaitu memiliki 20 biji (Gambar 8), jika disimpulkan dari rata-rata di mana setiap tanaman yang ditanam tanpa naungan mampu menghasilkan rata-rata sekitar 10 biji pertanaman (Lampiran 2), berbeda dengan kedelai yang ditanam di bawah naungan, di mana kedelai yang tidak dapat berproduksi.

Pada tanaman kedelai yang ternaungi akan menyebabkan terhambatnya laju fotosintesis dan akhirnya berpengaruh terhadap hasil produksi kedelai dan disebabkan karena kompetisi cahaya matahari dan unsur hara sehingga proses fotosintesis mengurangi hasil biji kedelai. Hal ini sesuai dengan pernyataan Adisarwanto (2005) bahwa tanaman kedelai yang tumbuh pada lingkungan ternaungi pada fase generatif akan mengalami penurunan aktivitas fotosintesis

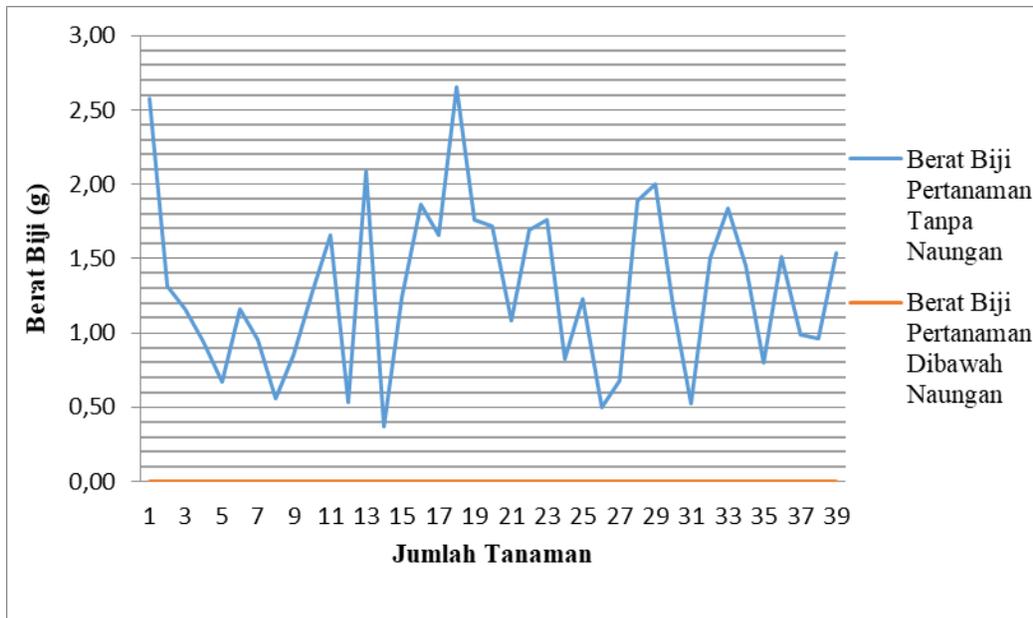
sehingga alokasi fotosintesis ke organ reproduksi menjadi berkurang dan menyebabkan ukuran biji menjadi lebih kecil dibandingkan pada kondisi tanpa naungan.



Gambar 8. Jumlah Biji Kedelai Dena 1 Pertanaman

### **5.3. Berat Biji Pertanaman**

Data pengaruh pemberian naungan dan tanpa naungan terhadap berat biji pertanaman, dapat dilihat pada Gambar 8 di bawah ini.



Gambar 9. Grafik Berat Biji Pertanaman

Gambar 9 menunjukkan terdapat perbedaan berat biji pada tanaman yang ditanam di tanah gambut dalam polybag dengan perlakuan tanpa naungan dan di bawah naungan. Berat biji tertinggi pertanaman pada perlakuan tanpa naungan terdapat pada tanaman ke 18 yaitu memiliki berat sebesar 2,65 g/tanaman (Gambar 10). Jika dilihat dari segi rata-rata, maka setiap tanaman kedelai yang ditanam tanpa naungan memiliki rata-rata pertanaman 1,30 gram. Berbeda dengan kedelai yang ditanam di bawah naungan, di mana kedelai yang tidak dapat berproduksi.

Tanaman yang tidak diberi naungan (ditanam di tempat terbuka) mampu bertahan hidup sampai menghasilkan produksi biji. Hal ini disebabkan tanaman menerima lebih cukup cahaya untuk melakukan fotosintesis yang berupa karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan zat lainnya untuk membentuk polong atau biji. Sopandie *et al.* (2006) menjelaskan bahwa jumlah cabang, jumlah buku total, jumlah polong isi, jumlah polong total, dan persentase polong isi berkorelasi positif dan sangat nyata terhadap bobot biji pertanaman.

Wahyu dan Sundari (2010) menjelaskan, bahwa tingkat naungan yang berat, yaitu tingkat naungan 50% berpengaruh nyata terhadap hasil biji varietas unggul kedelai. Hal ini didukung oleh Sopandie *et al.* (2003), bahwa pengurangan intensitas cahaya sebesar 50% akan menurunkan jumlah polong isi dengan nilai tengah 72% dari kontrol (kondisi intensitas cahaya 100%). Untuk mendapatkan hasil optimal, tanaman kedelai membutuhkan curah hujan antara 100-200 mm/bulan (Warintek 2008). Curah hujan yang sangat tinggi selama penelitian, diduga menyebabkan kedelai menerima pasokan air yang berlebihan, sehingga hal ini berpengaruh terhadap komponen hasil kedelai. Interaksi antara naungan dan varietas menghasilkan bobot biji kering per Tanaman.



Gambar 10. Penimbangan Berat Biji Kedelai Dena 1 Pertanaman