

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakan sangat menentukan tingkat produksi dan reproduksi ternak, maka kecukupan pemberian pakan secara kualitas maupun kuantitas perlu diperhatikan. Hijauan merupakan pakan utama bagi ternak ruminansia untuk hidup pokok, pertumbuhan, produksi, dan reproduksinya. Hijauan memiliki peranan yang penting, karena hijauan mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh ternak, sehingga untuk mencapai produktivitas yang optimal harus ditunjang dengan peningkatan penyediaan hijauan pakan yang berkualitas dan tersedia sepanjang tahun.

Tersedianya pakan yang berkualitas dan dapat berproduksi sepanjang tahun tergantung dari jenis hijauan dan tingkat pertumbuhannya dalam menghasilkan produksi biomas/bahan segar. Pertumbuhan tanaman tidak hanya terjadi pada bagian atas (tajuk) tanaman, tetapi juga terjadi pada bagian bawah (akar) tanaman. Akar menentukan kemampuan tanaman untuk menyerap nutrisi dan air, pertumbuhannya ditentukan oleh area daun yang aktif melakukan fotosintesis karena akar bergantung pada penangkapan energi oleh daun. Pada saat suplai energi terbatas, maka energi yang ada digunakan oleh jaringan tanaman yang paling dekat dengan lokasi fotosintesis. Oleh karena itu, akar menerima energi hanya pada saat ada kelebihan energi yang diproduksi melalui fotosintesis yang tidak digunakan untuk pertumbuhan tajuk tanaman (Desmawati, 2008).

Rumput gajah merupakan salah satu jenis rumput unggul yang mempunyai produktivitas dan kandungan zat gizi yang cukup tinggi serta disukai oleh ternak ruminansia, sehingga rumput gajah sering digunakan oleh para petani sebagai pakan utama ternak. Namun, pertumbuhan dan perkembangan setiap tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor dalam dan faktor luar tumbuhan. Faktor dalam adalah semua faktor yang terdapat di dalam gen dan hormon. Gen berfungsi mengatur sintesis enzim untuk mengendalikan proses kimia dalam sel. Hal ini menyebabkan terjadinya pertumbuhan dan perkembangan. Sedangkan hormon merupakan senyawa organik tumbuhan yang mampu menimbulkan respon fisiologi pada tumbuhan. Faktor luar yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, yaitu faktor lingkungan berupa cahaya, suhu, oksigen, dan kelembaban serta pemupukan (Sinaga, 2007).

Tumbuhan dapat memproduksi sendiri hormon setelah mengalami rangsangan. Selain itu, tumbuhan juga dapat dipengaruhi oleh hormon yang diterimanya dari luar yaitu dengan memberikan zat pengatur tumbuh. Zat pengatur tumbuh (ZPT) sering digunakan petani untuk memacu pertumbuhan tanaman, namun untuk memperoleh ZPT ini cukup sulit bagi daerah-daerah tertentu, khususnya para peternak yang berada di daerah pedesaan serta harga bahan ini yang cukup mahal. Salah satu alternatif dari ZPT yang dapat kita peroleh dengan mudah juga dapat memproduksinya sendiri dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada yaitu *Plant Growth Promoting Rhizobakteri* (PGPR).

PGPR adalah sejenis bakteri yang hidup di sekitar perakaran tanaman. Bakteri ini hidupnya secara berkoloni menyelimuti akar tanaman. Fungsi PGPR

bagi tanaman yaitu mampu memacu pertumbuhan dan fisiologi akar serta mampu mengurangi penyakit atau kerusakan oleh serangga. Salah satu jenis akar sebagai sumber PGPR adalah akar bambu. Akar bambu digunakan sebagai dekomposer karena pada akar bambu terdapat bakteri *Pseudomonas flourensens* dan bakteri *Bacillus polymixa* yang dapat membantu proses fermentasi. Bakteri ini bersifat menguntungkan bagi tanaman dan dapat mengeluarkan enzim serta hormon yang berguna untuk memacu pertumbuhan tanaman dan mengeluarkan antibiotik yang mampu menghambat pertumbuhan dan perkembangan mikroba yang bersifat patogenik (Efendi, 2011).

Keterkaitan antara sifat rumput gajah yang memiliki kemampuan menyerap nutrisi yang baik dan PGPR yang dapat mengkoloni akar untuk menyerap nutrisi dan air serta menghasilkan hormon pemacu pertumbuhan, diharapkan dapat mempercepat pertumbuhan dan memproduksi hijauan. Dari kedua hal inilah peneliti tertarik untuk mengamati apakah PGPR efektif jika diaplikasikan pada rumput gajah seperti yang juga sudah dilakukan pada tanaman lain.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh pemberian PGPR terhadap pertumbuhan dan produksi biomas tanaman rumput gajah?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian PGPR terhadap:

- a. Pertumbuhan (tinggi tanaman dan produksi anakan) rumput gajah.

- b. Produksi biomas (produksi segar dan persentase daun).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu:

- a. Memanfaatkan sumber daya alam, misalnya akar bambu sebagai sumber biang bakteri PGPR dalam peningkatan pertumbuhan dan produksi berbagai tanaman hijauan pakan.
- b. Sebagai bahan informasi ilmiah, bahkan kajian sumbangan data untuk pengembangan sumber daya pakan.