

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara berkembang yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani atau peternak. Rendahnya produksi hijauan di Indonesia disebabkan antara lain tingginya tingkat penggunaan lahan untuk fasilitas dan pemukiman, sehingga terjadi keterbatasan lahan untuk menanam hijauan pakan. Hijauan merupakan sumber pakan utama ternak ruminansia untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, produksi dan reproduksi (Sofyan, 2000). Hijauan merupakan sumber utama serat kasar yang dibutuhkan ternak ruminansia agar proses pencernaan berlangsung secara normal. Salah satu solusi penyediaan hijauan adalah sistem hidroponik.

Hidroponik merupakan budidaya tanaman yang dilakukan pada media tanam selain tanah dan menggunakan nutrisi esensial yang larut di dalam air (Sudarmodjo, 2008). Sistem hidroponik fodder dapat dijadikan sebagai salah satu usaha untuk produksi hijauan berkesinambungan, dimana ketersediaan lahan dan faktor iklim menjadi pembatas. Teknik hidroponik memiliki kemampuan untuk menghasilkan produk berkualitas, selain itu sistem hidroponik tidak tergantung dengan musim sehingga tanaman dapat ditanam sepanjang tahun dan dapat ditanam di lahan yang sempit dengan sistem *greenhouse* (Suhardiyanto 2009).

Keberhasilan sistem hidroponik ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan diantaranya kelembaban, temperatur dan angin. Penyinaran langsung dari matahari dapat menyebabkan kerusakan pada tanaman terutama pada saat perkecambahan (Sutiyoso, 2004), sehingga penyinaran matahari secara langsung tidak dianjurkan dalam sistem hidroponik. Pada sistem hidroponik nutrisi

diberikan melalui pupuk yang mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Fitter *et al.* (1994) menambahkan rendahnya ketersediaan unsur hara akan memperlambat pertumbuhan tanaman oleh karena itu perlu memperhatikan dosis larutan nutrisi yang diberikan kepada tanaman. Nutrisi diberikan melalui pupuk cair yang mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Salah satu nutrisi yang biasa digunakan oleh petani hidroponik adalah pupuk AB *mix*, yaitu pupuk komersil yang sudah dirancang dan mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Pemberian dosis larutan nutrisi perlu diperhatikan karena semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi. Namun, pemberian dengan dosis yang berlebihan justru akan mengakibatkan timbulnya gejala kelayuan pada tanaman (Suwandi & Nurtika, 1987). Hasil penelitian Indrawati (2012) Kadar nutrisi AB *mix* yang diberikan lebih dari 5 ml, akan menghambat pertumbuhan tanaman. Penggunaan dosis ini untuk jenis tanaman lain perlu pengujian agar di peroleh dosis yang tepat dan efisien. Salah satu tanaman yang dapat dibudidayakan secara hidroponik adalah tanaman sorgum

Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) merupakan tanaman sereal yang potensial untuk dibudidayakan dan dikembangkan sebagai pakan ternak, khususnya pada daerah-daerah marginal dan kering di Indonesia. Menurut Suprpto dan Mudjisihono (1987), hasil analisis kimia biji utuh sorgum memiliki kandungan pati sebesar 73,8 %, protein 12,3 %, lemak 3,6 %, abu 1,65 %, dan serat pangan sebanyak 2,2 %. Keunggulan sorgum toleran terhadap kekeringan, produktivitas yang tinggi, dan lebih tahan terhadap hama dan penyakit

dibandingkan dengan tanaman pangan lainnya² serta input hara yang lebih rendah (Yulita dan Risda, 2006). Selain sebagai tanaman pangan, budidaya sorgum ditujukan sebagai sumber pakan hijauan dan sumber serat bagi ternak terutama pada musim kemarau (OISAT, 2011).

Forage fodder sorgum merupakan hijauan dengan kandungan serat yang rendah, yang di pengaruhi oleh umur pemanenan. Selama pertumbuhan *forage fodder* sorgum akan terjadi dihasilkan nutrisi dari benih menjadi kecambah (sprout). Selain itu, umur panen akan mempengaruhi produksi *forage fodder* sorgum sehingga perlu ditentukan waktu panen terbaik.

Berdasarkan permasalahan di atas, dilakukan penelitian untuk mengobservasi pengaruh dosis dan umur terhadap kandungan fraksi serat *forage fodder* sorgum.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah dosis larutan nutrisi dan umur panen berbeda dapat mempengaruhi kandungan fraksi serat *forage fodder* sorgum dengan sistem hidroponik?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kandungan fraksi serat *forage fodder* sorgum dengan sistem hidroponik menggunakan dosis larutan nutrisi dan waktu panen berbeda.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah dapat memberikan informasi tentang kandungan fraksi serat *forage fodder* sorgum dengan sistem hidroponik dan mengenalkan budidaya secara hidroponik untuk penyediaan hijauan pakan dalam waktu singkat secara berkelanjutan.

1.5 Hipotesis Penelitian

Terdapat interaksi antara larutan nutrisi dosis 5 ml dan waktu panen 13 hari terhadap meningkatkan kandungan fraksi serat *forage fodder* sorgum.



