

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kebutuhan pangan semakin meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia. Hasil proyeksi menunjukkan bahwa jumlah penduduk Indonesia selama dua puluh lima tahun mendatang terus mengalami peningkatan yaitu dari 238,5 juta pada tahun 2010 menjadi 305,6 juta pada tahun 2035 (Kementrian Pertanian, 2015). Ketersediaan pangan merupakan aspek penting dalam mewujudkan ketahanan pangan. Penyediaan pangan diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dan konsumsi pangan bagi masyarakat, rumah tangga dan perseorangan secara berkelanjutan (Kementrian Pertanian, 2015). Produksi padi di Indonesia antara tahun 2010-2014 mengalami peningkatan rata-rata sebesar 1,63 % per tahun sedangkan jumlah penduduk juga mengalami peningkatan (Kementrian Pertanian, 2015). Capaian rasio konsumsi pangan beras pada tahun 2013–2017 mengalami peningkatan yaitu dari 5,53 % menjadi 7,48 % (Badan Ketahanan Pangan, 2017) hal tersebut semakin lama akan menyebabkan kelangkaan bahan pangan beras apabila produksi beras tidak dapat terpenuhi.

Upaya memenuhi kebutuhan pangan harus dilakukan dengan meningkatkan produksi beras atau dengan pemerintah melakukan impor beras. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2018 impor beras Indonesia sepanjang triwulan pertama tahun 2018 mencapai 384 ribu ton. Kegiatan impor beras yang terus dilakukan menyebabkan peningkatan pengeluaran negara dan dapat

merugikan petani. Hal tersebut tidak boleh terjadi, sehingga harus diupayakan untuk mencari pangan alternative sebagai pengganti beras. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan komoditas pangan alternatif yang bermanfaat dan mudah untuk dibudidayakan di Indonesia yaitu tanaman Sorgum (Wien dan Gusni, 2016). Sorgum merupakan tanaman asli Afrika Timur di wilayah Abessinia yang kini menjadi tanaman kosmopolitan menyebar ke seluruh dunia. Budidaya sorgum sudah dilakukan di beberapa daerah di Indonesia, terutama di Jawa, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Nusa Tenggara Barat (NTB) dan Nusa Tenggara Timur (NTT) (Susilowati dan Santiem, 2013).

Sorgum merupakan tanaman serealia yang banyak mengandung gizi yang baik bagi tubuh. Kandungan 100 gram biji sorgum memiliki nilai yang tidak jauh berbeda dengan beras. Sumber kalori pada 100 gram biji sorgum mencapai 332 kalori, karbohidrat mencapai 73 g, protein 11 g, lemak 3,3 g, kalsium 28 mg, fosfor 287 mg, zat besi 4,4 mg dan vitamin B1 sebesar 0,38 mg (Depkes RI, 1992 dalam Dewi and Yusuf, 2017). Sedangkan sumber kalori 100 gram beras mencapai 360, karbohidrat 79 g, protein 7 g, lemak 6,70 g, kalsium 6 mg, fosfor 147 mg, dan zat besi 0,80 mg (Kabar tani, 2016). Selain itu batang sorgum juga menghasilkan nira dan ampas sorgum. Biji sorgum dapat diolah menjadi bahan makanan dan etanol melalui proses fermentasi (Marcia, Sigit dan Nuning, 2013).

Sorgum memiliki potensi hasil yang relatif lebih tinggi walaupun dibudidayakan dalam kondisi kering. Sorgum merupakan tanaman semusim yang toleran terhadap kekeringan dan tidak banyak memerlukan air selama pertumbuhannya (Andriani dan Isnaini, 2013). Sorgum dapat dikembangkan pada

lahan kering marginal, lahan kosong atau lahan non produktif lainnya. Sorgum juga memiliki adaptasi cukup luas yaitu toleran terhadap genangan air dan kadar garam tinggi. Sesuai dengan karakteristik tanaman yang tumbuh baik pada kondisi kering dengan suhu tinggi, curah hujan rendah dan lahan yang relatif terdegradasi, maka pengembangan sorgum diarahkan pada lahan-lahan kering yang tidak berkompetisi dengan tanaman pangan lainnya (Andriani dan Isnaini, 2013).

Pengembangan dan peningkatan produksi sorgum harus dilakukan dengan menggunakan teknologi budidaya yang baik. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah penambahan unsur hara makro melalui pemupukan. Pupuk memiliki beberapa jenis yaitu pupuk organik dan anorganik. Pupuk organik memiliki kelebihan yaitu lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan pupuk anorganik. Pupuk organik terdiri dari *manure* dan *green manure*. Sumber bahan organik dapat berupa kompos, pupuk hijau, pupuk kandang dan sisa panen yaitu jerami, brangkas, tongkol jagung, bagas tebu, sabut kelapa, limbah ternak, limbah industri yang menggunakan bahan pertanian, dan limbah rumah tangga (Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2006).

Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair yang berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2006). Pupuk organik berguna untuk membantu proses pertumbuhan tanaman sorgum karena mengandung unsur hara makro dan mikro. Kotoran sapi merupakan pupuk organik

*manure* yang memiliki kadar serat tinggi. Kotoran sapi dan kompos merupakan bahan yang bisa dijadikan pupuk organik dan memiliki kandungan unsur hara yang tinggi. (Hartatik and Widowati, 2006) Kotoran sapi mengandung 0,65% N, 0,15% P dan 0,30% K hal tersebut menunjukkan pupuk kandang sapi cukup baik untuk digunakan sebagai pupuk tanaman. Kompos merupakan pupuk organik yang memiliki kandungan zat hara yang baik. Pupuk kompos dapat berasal dari tumbuhan maupun seresah daun. Salah satu tumbuhan yang dapat digunakan untuk kompos adalah tanaman *Chromolaena odorata*. *Chromolaena odorata* merupakan tanaman semak yang tergolong komposit yang tersebar luas di negara tropis (Rahmawati, 2004). *Chromolaena odorata* mengandung 2,65% N, 0,03% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dan 1,90% K<sub>2</sub>O dalam lahan kering. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai “Respon Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Sorgum pada Pemberian Kombinasi Pupuk *Manure* dan *Green Manure*”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Adakah perbedaan pertumbuhan dua varietas tanaman sorgum pada pemberian kombinasi jenis pupuk *manure* dan *green manure*?
2. Adakah perbedaan hasil dua varietas tanaman sorgum pada pemberian kombinasi jenis pupuk *manure* dan *green manure*?
3. Adakah interaksi dua varietas tanaman sorgum dengan pemberian kombinasi jenis pupuk *manure* dan *green manure* terhadap pertumbuhan dan hasil?

### **1.3 Tujuan**

1. Untuk menyimpulkan perbedaan pertumbuhan dua varietas tanaman Sorgum pada pemberian kombinasi pupuk *manure* dan *green manure*
2. Untuk menyimpulkan perbedaan hasil dua varietas sorgum pada pemberian kombinasi pupuk *manure* dan *green manure*
3. Untuk mengetahui interaksi dua varietas tanaman sorgum dengan pemberian kombinasi jenis pupuk *manure* dan *green manure* terhadap pertumbuhan dan hasil

### **1.4 Hipotesis**

Terdapat interaksi yang nyata antara varietas dan pupuk *manure* dan *green manure* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum.