

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Di Indonesia komoditas tanaman pangan yang menjadi unggulan adalah padi, padahal ketahanan pangan yang terlalu bergantung pada satu komoditas tanaman mengandung resiko bahwa kebutuhan pangan rumah tangga dan nasional akan rapuh (Husodo, 2002). Perhatian terhadap pengembangan komoditas sumber karbohidrat non-beras masih sangat kurang, sedangkan di Indonesia bahan pangan sumber karbohidrat lokal sebagai pendamping tanaman padi sangat banyak ragamnya (Widowati dan Damardjati, 2001). Yudiarto (2006) dalam Sihono dan Human (2010) menyatakan bahwa peningkatan produksi padi harus disertai dengan program diversifikasi yang memiliki potensi yang baik.

Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) adalah tanaman serealia yang potensial untuk dibudidayakan dan dikembangkan di daerah-daerah marginal dan kering di Indonesia. Keunggulan sorgum terletak pada daya adaptasi agroekologi yang luas, tahan terhadap kekeringan, lahan masam, lahan salin, lahan alkalin, produksi tinggi, perlu input lebih sedikit serta lebih tahan terhadap hama dan penyakit dibanding tanaman pangan lain (FAO, 2002) dalam Samanhudi (2010).

Sorgum adalah salah satu komoditas yang berpeluang untuk dikembangkan sebagai pendamping padi atau sebagai komoditas alternatif. Sorgum merupakan bahan pangan pokok di beberapa negara sub tropis di Asia maupun Afrika dan merupakan andalan sumber karbohidrat, protein, vitamin dan mineral jutaan penduduk marginal di wilayah tersebut (Onofiok dan Nnanyelugo, 1998). Di Asia Selatan tanaman sorgum juga banyak ditanam oleh petani untuk dijadikan sebagai pakan ternak (Akhtar *et al.*, 2013). Suarni (2004) menyatakan bahwa di Afrika produk olahan tepung sorgum lebih menguntungkan karena praktis serta mudah diolah menjadi produk makanan.

Untuk meningkatkan produksi tanaman sorgum terdapat banyak upaya yang bisa dilakukan, salah satunya melalui pemanfaatan sistem *ratoon*. *Ratoon* merupakan salah satu usaha yang dilakukan untuk meningkatkan hasil per satuan luas lahan dan per satuan waktu dengan cara pemotongan batang tanaman yang telah dipanen dan dibiarkan untuk tumbuh tunas-tunas baru (Chauchan *et al.*, 1985).

Pemilihan varietas juga penting dalam budidaya tanaman sorgum karena pemilihan varietas yang tepat dapat mempengaruhi potensi produksi tanaman sorgum yang optimal di Indonesia. Pada umumnya masing-masing varietas tanaman sorgum memiliki ciri- ciri khas yang berbeda, seperti bentuk dan tinggi tanaman, produksi, kandungan nira, rasa, ketahanan terhadap hama penyakit, kekeringan, tingkat kerebahan dan umur panen (Sirappa, 2003).

Distribusi bahan kering adalah hasil dari fotosintesis yang disebarkan pada bagian-bagian tanaman seperti akar, batang, daun dan bagian generatif, yang dapat mencerminkan produktivitas tanaman. Pertumbuhan vegetatif yang baik

memungkinkan tanaman dapat melakukan fotosintesis secara optimal sehingga fotosintat yang dihasilkan meningkat. Selanjutnya fotosintat digunakan untuk pembentukan malai dan pengisian biji pada akhirnya akan meningkatkan bobot malai kering, bobot biji per tanaman dan hasil per petak (Turmudi, 2010).

Selain varietas, pertumbuhan dan produksi tanaman juga tergantung pada pengaturan jarak tanam atau populasi tanaman persatuan luas. Penanaman yang terlalu rapat akan meningkatkan persaingan tanaman dalam mendapatkan energi surya untuk fotosintesis serta pergerakan air dan hara (Moenandir, 1993).

Sebaliknya, jarak tanam yang terlalu longgar akan mengurangi efisiensi pemanfaatan sumber daya alam dan produktivitas tanaman.

Berdasarkan hal tersebut, maka akan dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh kerapatan tanaman terhadap pertumbuhan serta produksi beberapa varietas tanaman sorgum.

Berdasarkan uraian diatas dalam penelitian ini dapat di rumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan akumulasi bahan kering tanaman sorgum *ratoon I* akibat kerapatan tanamanan yang berbeda ?
2. Apakah terdapat perbedaan akumulasi bahan kering pada tiga varietas sorgum *ratoon I* ?
3. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara kerapatan tanamanan dan varietas terhadap akumulasi bahan kering tanaman sorgum *ratoon I* ?

1.2 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan masalah yang telah dikemukakan maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui akumulasi bahan kering tanaman sorgum *ratoon* I akibat kerapatan tanamanan berbeda.
2. Mengetahui akumulasi bahan kering pada tiga varietas sorgum *ratoon* I.
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara kerapatan tanamanan dan varietas sorgum terhadap akumulasi bahan kering sorgum *ratoon* I.

1.3 Kerangka Pemikiran

Berikut ini disusun kerangka pemikiran untuk memberikan penjelasan secara teoritis terhadap perumusan masalah.

Pengembangan sorgum di Indonesia masih sangat rendah, hal ini di karenakan teknologi pengolah hasil produksi sorgum masih sangat minim. Selain itu kesadaran masyarakat akan makanan pokok non-beras masih sangat minim. Di Indonesia banyak petani enggan untuk menanam sorgum, para petani beranggapan bahwa menanam sorgum tidak akan memberikan pendapatan yang baik maka petani di Indonesia sedikit yang melakukan penanaman sorgum.

Secara global sorgum merupakan tanaman pangan penting di mana posisinya berada di peringkat ke-5 setelah gandum, padi, jagung dan barley. Sorgum dibudidayakan di banyak negara dan sekitar 80 % areal pertanaman berada di wilayah Afrika dan Asia. Produsen sorgum dunia didominasi oleh Amerika

Serikat, India, Nigeria, China, Mexico, Sudan dan Argentina (ICRISAT/FAO, 1996) dalam Sihono (2009).

Salah satu kelebihan sorgum dari tanaman pokok lainnya adalah sorgum dapat dilakukan sistim *ratoon*. Ratoon dilakukan dengan pemotongan batang yang dimaksudkan untuk merangsang tumbuhnya tunas dan akar baru sehingga dengan sendirinya akan meningkatkan jumlah anakan dan jumlah daun tanaman.

Menghilangkan batang dan daun tua berarti menghilangkan sumber auksin dan dengan demikian pertumbuhan tunas baru akan terbentuk begitu juga akarnya, mengingat fungsi auksin dapat menghambat pertumbuhan tunas dan dapat menstimulir pertumbuhan akar baik panjang maupun jumlahnya (Abidin, 1993).

Tanaman sorgum belum banyak dibudidayakan petani sehingga introduksi varietas-varietas baru perlu diuji untuk mendapatkan varietas yang cocok dengan lokasi tertentu (spesifik lokasi).

Salah satu teknologi budidaya yang digunakan agar memperoleh hasil dan pertumbuhan yang baik adalah dengan mengatur jumlah populasi tanaman atau kerapatan tanamanan. Kerapatan tanamanan mempunyai hubungan yang tidak dapat dipisahkan dengan jumlah hasil yang akan diperoleh dari sebidang tanah. Kerapatan tanamanan penting diketahui untuk dapat menentukan sasaran produksi maksimum tanaman (Jumin, 1991).

Kerapatan adalah faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman, jika kondisi tanaman terlalu rapat maka dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman karena dapat menghambat perkembangan vegetatif dan menurunkan hasil panen akibat menurunnya laju fotosintesis dan perkembangan daun, karena penyerapan

energi matahari oleh permukaan daun sangat menentukan pertumbuhan tanaman (Gardner *et al.*, 1991).

1.4 Hipotesis

Dari kerangka pemikiran yang telah dikemukakan dapat diambil hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat kerapatan tanaman yang memberikan pengaruh terbaik dalam akumulasi bahan kering tanaman sorgum *ratoon* I.
2. Terdapat akumulasi bahan kering pada tiga varietas sorgum *ratoon* I.
3. Terdapat pengaruh interaksi antara kerapatan tanamanan dan varietas sorgum dalam akumulasi bahan kering tanaman sorgum *ratoon* I.