

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Peningkatan jumlah penduduk memberikan pengaruh langsung terhadap kebutuhan hasil pertanian terutama komoditas pangan. Upaya-upaya untuk memenuhi kebutuhan pangan semakin dikembangkan dengan berbagai metode dan program. Disisi lain lahan pertanian semakin terbatas karena alih fungsi lahan menjadi tempat pemukiman, industri, sarana jalan serta sarana fisik lainnya. Untuk itu perlu dirancang suatu model penanaman agar lahan yang semakin terbatas dapat menghasilkan produksi yang tinggi.

Sorgum merupakan bahan pangan yang juga mengandung karbohidrat seperti beras dan jagung. Oleh karena itu sorgum merupakan pengganti karbohidrat alternatif. Selain sebagai bahan pangan sorgum juga dapat digunakan untuk bahan baku pakan ternak, bahan baku minuman, dan sebagai tepung. Permintaan sorgum sebagai pakan ternak ayam diperkirakan akan mengalami peningkatan akibat mahalnya jagung kuning untuk pakan ternak. Begitu juga untuk pangan sebagai pengganti beras. Hal tersebut di atas menuntut penyediaan sorgum yang lebih banyak (Hoeman, 2008).

Potensi sorgum sebagai alternatif diversifikasi pangan semakin dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pangan. Produksi sorgum di Indonesia masih rendah karena masih diolah dengan cara konvensional. Selain itu, lambatnya perkembangan sorgum disebabkan pemasarannya yang belum berkembang akibat keterbatasan pengolahannya.

Kedelai merupakan bahan pangan yang banyak mengandung protein dan lemak dan dapat dikonsumsi oleh manusia dalam banyak bentuk seperti tempe, tahu, kecap, bubuk kedelai dan bentuk lain, serta dapat ditanam pada berbagai jenis tanah. Kedelai merupakan salah satu tanaman pangan selain padi, jagung, gandum, ubi, kacang tanah. Kedelai juga termasuk salah satu sumber protein yang harganya relatif murah jika dibandingkan dengan sumber protein hewani.

Menyempitnya luas kepemilikan lahan mendukung usaha untuk bercocok tanam yang lebih efisien dalam meningkatkan produksi pangan. Upaya peningkatan produksi pangan dapat dicapai melalui ekstensifikasi dan

intensifikasi. Salah satu intensifikasi yang telah dilakukan di Indonesia adalah tumpangsari. Tumpangsari merupakan salah satu bentuk program intensifikasi pertanian alternatif yang tepat untuk memperoleh hasil pertanian yang optimal. Keuntungan pola tumpangsari selain diperoleh frekuensi panen lebih dari satu kali dalam setahun, juga menjaga kesuburan tanah. Pola tanam tumpangsari dalam implementasinya harus dipilih dua atau lebih tanaman yang cocok sehingga mampu memanfaatkan ruang dan waktu seefisien mungkin serta dapat menurunkan pengaruh kompetitif sekecil-kecilnya (Haqqi, 2010).

Pola tumpangsari mengakibatkan terjadinya kompetisi secara intraspesifik dan intrespesifik. Kompetisi dapat berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Sistem dan pola tumpangsari dapat meminimalkan kompetisi di antara tanaman atau dapat saling mendukung untuk pertumbuhan dan produksi dan meningkatkan produktifitas per satuan luas lahan.

Jarak tanam berhubungan dengan luas atau ruang tumbuh yang ditempati tanaman dan penyediaan unsur hara, air, dan cahaya. Pengaturan jarak tanam dengan kepadatan tertentu bertujuan untuk memberi ruang tumbuh pada tiap-tiap tanaman agar tumbuh dengan baik. Jarak tanam akan mempengaruhi kepadatan dan efisiensi penggunaan cahaya, persaingan diantara tanaman dalam penggunaan air dan unsur hara sehingga akan mempengaruhi produksi tanaman. Pada kerapatan rendah, tanaman kurang berkompetisi dengan tanaman lain, sehingga pertumbuhan individu lebih baik namun produktivitas dan efisiensi menjadi rendah. Sebaliknya pada kerapatan tinggi, tingkat kompetisi semakin tinggi sehingga pertumbuhan terhambat dan produktifitas menurun (Prasetyo, 2009).

Penanaman tumpangsari yang dilakukan oleh petani ternyata mempunyai keuntungan diantaranya dapat meningkatkan produktifitas lahan. Peningkatan ini berarti peningkatan total produksi panen yang akan menaikkan pula pendapatan. Selain itu dapat juga menyerap tenaga kerja lebih banyak dengan distribusi yang lebih merata, menekan pertumbuhan gulma, mengurangi resiko kegagalan hasil serta mengurangi erosi permukaan (Kampar, 2006). Tumpangsari sorgum dan kedelai atau kacang-kacangan merupakan salah satu bentuk tumpangsari yang sering dilakukan oleh petani kita dilahan sempit dan lingkungan kering. Tumpangsari dari kedua jenis tanaman ini di tinjau dari banyak segi

merupakan kombinasi yang menguntungkan dan menimbulkan efek komplementer yang baik.

Sorgum adalah tanaman tipe C4 yang bersifat tahan terhadap cahaya, sedangkan kedelai adalah tanaman C3 yang relatif tahan naungan. Karena sifat tersebut amat baik jika sorgum dengan struktur yang tinggi dan ramping menaungi kedelai yang lebih rendah. Selain itu tanaman kedelai melalui bantuan *Rhizobium japonicum* mampu memfiksasi nitrogen dari udara sedangkan sorgum adalah konsumen nitrogen dalam jumlah yang besar (Zulkifli, 2015).

Tumpangsari sorgum dan kedelai diharapkan dapat mendatangkan berbagai keuntungan. Tumpangsari umumnya disamping dapat meningkatkan produktifitas lahan, juga dapat menimbulkan persaingan baik antar tanaman sejenis dan juga antar jenis tanaman lain. Timbulnya persaingan ini karena adanya persamaan kebutuhan faktor-faktor tumbuh. Sistem tumpangsari dapat diatur berdasarkan sifat perakaran dan waktu tanam (Zulkifli, 2015).

Selain dipengaruhi oleh keadaan lingkungan, produksi tanaman dipengaruhi juga dengan sifat genetik tanaman tersebut. Dalam tumpangsari pemilihan varietas merupakan tindakan yang penting. Selain itu, kerapatan tanaman atau populasi tanaman sangat menentukan hasil yang terjadi, baik antar tanaman sejenis maupun antar tanaman berbeda jenis. Karena itu jarak tanam yang optimal menentukan besarnya produktivitas tanaman yang akan di tumpangsarika. Nilai kesetaraan lahan (NKL) merupakan suatu nilai yang digunakan untuk mengevaluasi keuntungan pola bertanam tumpangsari dengan mengetahui nilai NKL dapat dibandingkan produktifitas lahan pada pola bertanam tumpangsari dengan monokultur dan keuntungan tersebut meningkat dengan semakin meningkatnya nilai NKL (Mastuty, 2004).

## **B. Rumusan masalah**

Apakah ada pengaruh pemberian jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tumpangsari tanaman sorgum dengan kedelai.

### **C. Tujuan penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh jarak tanam terbaik pada sistem penanaman tumpangsari kedelai - sorgum terhadap pertumbuhan dan hasil.

### **D. Mafaat penelitian**

Manfaat dari penelitian yang dilakukan ini antara lain :

1. Sebagai pedoman bagi masyarakat Sumatera Barat untuk melakukan budidaya tanaman secara tumpang sari antara tanaman Sorgum dengan Kedelai.
2. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi kepada pemerintah Sumatera Barat sebagai landasan budidaya selanjutnya.
3. Hasil penelitian diharapkan sebagai landasan dan informasi bagi masyarakat tentang potensi Sumatera Barat dalam Produksi Sorgum
4. Membangkitkan minat masyarakat di Sumatera Barat untuk membudidayakan Sorgum dan kacang-kacangan.

