

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kapas merupakan tanaman yang memiliki peran utama dalam pemenuhan kebutuhan sandang manusia dan dibudidayakan oleh lebih dari 70 negara di seluruh dunia. Tanaman kapas di Indonesia walaupun sudah sejak zaman pemerintahan Belanda telah ditanam namun sampai sekarang produksinya tidak mencukupi kebutuhan nasional Indonesia, dimana setiap tahun industri tekstil membutuhkan sedikitnya 268.500 ton serat kapas, akan tetapi dari seluruh kebutuhan nasional tersebut baru terpenuhi 2,3% atau 6,250 ton serat kapas dari produksi dalam negeri dan ini berarti 97% bahan baku industri harus diimpor. Rendahnya produksi kapas dalam negeri serta kurangnya minat petani untuk mengembangkan kapas termasuk faktor yang menyebabkan tingginya angka impor kapas tersebut. Menurut Badan Statistik Perkebunan Indonesia (2016) luas areal tanaman kapas terjadi fluktuasi dan areal tanaman kapas di Indonesia di dominasi oleh perkebunan rakyat, dimana luas areal tahun 2014 yaitu 3.670 ha dengan produksi 761 ton kapas, tahun 2015 luas arealnya yaitu 7.630 ha dengan produksi 1.712 ton dan data sementara untuk tahun 2016 yaitu 2.050 ha luas lahan yang menghasilkan 595 ton kapas.

Tanaman kapas merupakan salah satu tanaman penghasil serat yang memiliki nilai ekonomis cukup tinggi. Manfaat tanaman kapas sangat beragam, salah satunya sebagai bahan baku utama industri tekstil. Permintaan pasar akan serat kapas terus meningkat setiap tahun terutama untuk keperluan industri Tekstil dan Produk Tekstil (TPT). Indonesia merupakan negara industri TPT nomor 13 di dunia, nomor 5 di Asia dan nomor 1 di Asia Tenggara. Di Indonesia penghasil tanaman kapas hanya terdapat di beberapa provinsi yaitu Sulawesi Selatan, Jawa Timur, Jawa Barat, Jawa Tengah, NTB dan NTT. Luas areal dan produksi tanaman kapas tertinggi berada di daerah Sulawesi Selatan yaitu pada tahun 2014 dengan luas areal 1600 ha dan produksi tanaman kapas yaitu 450 ton (Badan Statistik Perkebunan Indonesia, 2016).

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (2012) menyebutkan bahwa lahan yang sesuai untuk pengembangan kapas di Indonesia masih tersedia sangat luas, yang didominasi oleh lahan kering beriklim kering. Selain kondisi lahan dan

tanah, berdasarkan petunjuk pelaksanaan penangkar benih kapas, apabila diidentifikasi secara umum rendahnya produktivitas kapas berbiji salah satunya juga disebabkan oleh jumlah penggunaan pupuk masih terbatas atau rendah baik jenis maupun dosis, waktu penggunaan tidak tepat bahkan sebagian tidak dipupuk.

Lahan kering yang memiliki prospek cukup besar untuk pertanian adalah tanah Ultisol. Akan tetapi Ultisol perlu dikelola dengan baik karena merupakan lahan marginal dengan minim hara, aktivitas biologi tanah dan bahan organik. Ultisol ini dapat dimanfaatkan untuk budidaya tanaman kapas, mengingat bahwa menurut (Dewi, 2014) tanaman kapas dapat beradaptasi pada berbagai jenis tanah. Pemanfaatan Ultisol untuk lahan pertanian dapat diperbaiki melalui pemberian bahan organik, pengapuran dan pemupukan sehingga mampu menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman yang optimal. Upaya untuk meningkatkan unsur hara dapat melalui pemupukan yang berkesinambungan baik pupuk buatan ataupun organik, terutama untuk mempertahankan tingkat kesuburan lahan dan produktivitas tanaman kapas.

Oleh karena itu, untuk meningkatkan produktivitas Ultisol maka perlu dilakukan penambahan bahan organik. Pemberian bahan organik dapat menurunkan *bulk density* tanah karena membentuk agregat tanah yang lebih baik dan memantapkan agregat yang telah terbentuk sehingga aerasi, permeabilitas dan infiltrasi menjadi lebih baik. Akibatnya adalah daya tahan tanah terhadap erosi akan meningkat. Bahan organik selain dapat meningkatkan kesuburan tanah juga mempunyai peran penting dalam memperbaiki sifat fisik tanah. Bahan organik dapat meningkatkan agregasi tanah, memperbaiki aerasi dan perkolasi, serta membuat struktur tanah menjadi lebih remah dan mudah diolah.

Menurut Sigit dan Marsono (2008), pupuk kandang aman digunakan dalam jumlah besar, bahkan dalam pertanian organik sumber utama hara berasal dari pupuk kandang. Membantu menetralkan pH tanah, menetralkan racun akibat adanya logam berat dalam tanah, memperbaiki struktur tanah menjadi gembur, mempertinggi porositas tanah dan secara langsung meningkatkan ketersediaan air tanah, membantu mempertahankan suhu tanah sehingga fluktuasinya tidak tinggi. Pupuk kandang digunakan sebagai pupuk dasar dan diberikan saat pengolahan lahan.

Pupuk kandang sapi memiliki keunggulan dibanding pupuk kandang lainnya yaitu mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, menyediakan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, serta memperbaiki daya serap air pada tanah (riskiyah dan Widowati, 2010). Satu ekor sapi dewasa dapat menghasilkan 23,59 kg kotoran tiap harinya dengan kandungan unsur N, P dan K. Disamping menghasilkan unsur-unsur makro tersebut, pupuk kandang sapi juga menghasilkan sejumlah unsur hara mikro, seperti Fe, Zn, Bo, Mn, Cu, dan Mo. Jadi dapat dikatakan bahwa, pupuk kandang ini dapat dianggap sebagai pupuk alternatif untuk mempertahankan produksi tanaman (Yuwono, 2006).

Salah satu bahan pembenah tanah yang sering digunakan adalah arang sekam. Arang sekam sering dimanfaatkan petani untuk memperbaiki tanah pertanian. Selain itu, telah banyak penelitian yang menggunakan arang sekam terhadap pertumbuhan tanaman. Penggunaan arang sekam dapat memperbaiki sifat fisik maupun kimia tanah. Menurut Setyorini (2003), arang sekam padi memiliki fungsi mengikat logam. Selain itu, arang sekam padi berfungsi untuk menggemburkan tanah, sehingga bisa mempermudah akar tanaman menyerap unsur hara. Arang sekam padi ini bersifat mudah mengikat air, tidak cepat lapuk, tidak cepat menggumpal, tidak mudah ditumbuhi fungi dan bakteri, dapat menyerap senyawa toksik atau racun dan melepaskannya kembali pada saat penyiraman serta merupakan sumber Kalium bagi tanaman.

Arang sekam merupakan hasil pembakaran tidak sempurna dari sekam padi (kulit gabah) dengan warna hitam. Warna hitam pada arang sekam akibat proses pembakaran tersebut menyebabkan daya serap terhadap panas tinggi sehingga menaikkan suhu dan mempercepat perkecambahan (Purwanto, 2012). Arang sekam merupakan bahan organik yang praktis digunakan karena tidak perlu disterilisasi, hal ini disebabkan mikroba patogen telah mati selama proses pembakaran.

Manfaat pupuk kandang sapi dan arang sekam yang mampu memperbaiki kondisi fisik, kimia dan biologi tanah tersebut tentu dapat digunakan pula dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kapas. Pemberian dosis pupuk kandang sapi dan arang sekam yang mampu menjaga kelembaban tanah dan menyediakan unsur hara diharapkan dapat memperbaiki kondisi tanah di lahan kering yang rendah ketersediaan unsur hara dan air.

Menurut Dewi (2014), pada pengolahan tanah perlu dilakukan pemupukan dasar dengan pemberian pupuk kandang sebesar 10 ton/ha ataupun pupuk organik lainnya untuk proses penggemburan tanah. Eyhorn (2005) menyatakan bahwa rekomendasi pupuk kandang sapi pada awal tanam budidaya kapas ialah 10 sampai 13 ton/ha. Sejalan dengan penelitian Naimnule (2016) yang menyatakan bahwa pertumbuhan kacang hijau pada pemberian arang sekam dan pupuk kandang sapi jauh lebih baik dibandingkan yang tidak diberikan arang sekam dan pupuk kandang sapi. Menurut Suhendra (2017) penelitian menggunakan arang sekam padi sebagai media tumbuh pembibitan kelapa sawit dicampur dengan tanah. Hasil percobaan menunjukkan bahwa campuran yang baik sebagai media tumbuh adalah arang sekam padi. Demikian pula dengan peningkatan pemupukan akan dapat digunakan sebagai upaya mencapai keseimbangan hara untuk keperluan pertumbuhan tanaman kapas sehingga dicapai hasil yang optimal.

Berdasarkan penjelasan di atas, telah dilaksanakan penelitian tentang **“Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Arang Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kapas (*Gossypium hirsutum* L.) pada Ultisol”**.

## **B. Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui interaksi dosis pupuk kandang sapi dan arang sekam padi terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kapas.
2. Mengetahui dosis pupuk kandang sapi terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kapas.
3. Mengetahui dosis arang sekam terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kapas.

## **C. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Memberikan informasi mengenai dosis terbaik pupuk kandang sapi dan arang sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kapas pada Ultisol.

2. Hasil informasi ini diharapkan menjadi sumber data dan pedoman bagi masyarakat umum dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil budidaya tanaman kapas pada Ultisol.

