

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gandum (*Triticum aestivum*L.) termasuk tanaman sereal dari family *Poaceae* yang berasal dari daerah subtropis. Salah satu keunggulan gandum adalah kandungan glutennya yang mencapai 80%. Menurut Porter (2005) gluten adalah protein yang bersifat kohesif dan liat. Selain kandungan protein yang tinggi komposisi nutrisi gandum juga lebih baik disbanding komoditas lainnya. Sebagai contoh, kandungan protein pada gandum mencapai 13%, sedangkan pada padi 8%, jagung 10% dan barley 12%. Kandungan karbohidrat gandum mencapai 69%, sedangkan padi 65% dan barley 63%.

Di Indonesia gandum merupakan salah satu komoditas pangan alternatif, dalam rangka mendukung ketahanan pangan serta diversifikasi pangan. Peluang pengembangan gandum cukup besar karena adanya pergeseran pola makan dari karbohidrat beras kekarbohidrat non beras terutama di daerah perkotaan. Menurut Saragih (2013) tahun 2011 total impor gandum Indonesia mencapai 5,65 juta ton dengan nilai 2,2 milyar US Dollar. Pada tahun 2012 impor gandum mencapai 6,3 juta ton yang menjadikan Indonesia menjadi importer gandum terbesar kedua di dunia setelah Mesir. Berdasarkan data BPS (2016) Indonesia impor gandum meningkat pada tahun 2013 dan tahun 2014 dengan volume impor naik 0,8% menjadi 7,2 juta ton. Nilai impor gandum di Januari 2016 tercatat senilai 443,4 Juta USD atau melonjak tajam 86,35%.

Mengingat makin besarnya devisa yang dikeluarkan pemerintah dalam impor terigu maka perlu upaya pengembangan budidaya gandum. Hasil penelitian membuktikan bahwa tanaman gandum dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di Indonesia serta mempunyai peluang untuk pengembangannya. Beberapa daerah yang telah diujicobakan tanaman gandum di Sumatera Barat yaitu Kabupaten Tanah Datar, Kabupaten Solok Selatan dan Kabupaten Solok. Hasil penelitian Taurisa (2012) budidaya gandum yang dicobakan di Sukarami Kabupaten Solok memiliki hasil biji 1,15 ton/Ha. Sedangkan pada penelitian Reskisy (2012) di Alahan Panjang hasil

gandum mencapai 4,31 ton/Ha. Penelitian selanjutnya dilakukan pengembangan gandum Universitas Andalas yang bekerja sama dengan Slovenska Polnohospodar University di Nitra, Slowakia. Pengembangan beberapa genotipe gandum yang dikembangkan di daerah tropis. Dua belas genotipe gandum Slowakia dapat ditanam di Indonesia tetapi yang tumbuh dan memiliki potensi hasil tinggi yaitu genotipe SO-3, SO-8, SO-9, dan SO-10.

Genotipe yang dapat beradaptasi paling baik di Alahan Panjang yaitu genotipe SO-3, dibuktikan dengan penelitian Sianturi (2012) dihasilkannya gabah yang paling banyak yaitu 55,6 gabah per malai dengan bobot biji per rumpun 48,4 gram. Dalam penelitian ini penulis mengambil genotipe SO-3 sebagai bahan penelitian karena menurut SK Menteri Pertanian (2014) bahwa genotipe SO-3 yang dinamai GURI 6 UNAND ini memiliki rata-rata hasil biji 3,2 ton/Ha, dengan potensi hasil biji 5,3 ton/Ha, kandungan protein 13,8% dan adaptif pada dataran menengah – tinggi dengan ketinggian > 600 m dpl.

Hal ini sesuai dengan kondisi di Alahan Panjang pada umumnya terletak pada ketinggian 1.616 m dpl dan bersuhu $\pm 20^{\circ}\text{C}$ yang digunakan untuk pertanian hortikultura dan perkebunan teh. Menurut Firdaus (2013) Alahan Panjang memiliki jenis tanah yang terbentuk dari bahan induk vulkanis diantaranya adalah andisol dan inceptisol. Lahan inceptisol memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah, kadar bahan organik juga rendah. Abdurachman, *et al.* (2008) menyatakan pengelolaan yang intensif dapat menyebabkan terjadinya kerusakan kimia, fisika dan biologi tanah. Kerusakan kimia tanah dapat terjadi karena proses pemasaman tanah, akumulasi garam-garam, tercemar logam berat dan tercemar pestisida serta herbisida. Nurdin (2012) berpendapat umumnya tanah inceptisol memiliki pH bereaksi masam sampai agak masam. Terjadinya pemasaman tanah diakibatkan penggunaan pupuk sintetis yang digunakan secara terus menerus dalam jumlah banyak. Oleh karena itu diperlukan penambahan bahan organik untuk membuat tanah menjadi lebih subur serta lebih mudah ditembus perakaran tanaman.

Pupuk organik sangat penting artinya sebagai penyangga sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga dapat meningkatkan efisiensi pupuk dan produktivitas lahan.

Penggunaan pupuk organik padat dan cair pada sistem pertanian organik sangat dianjurkan. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pemakaian pupuk organik juga dapat memberi pertumbuhan dan hasil tanaman yang baik. Rahmatika (2010) menemukan pengaruh yang sama antara perlakuan pemupukan urea 100% dibandingkan dengan penggunaan 100% nitrogen yang berasal dari azola pada tanaman padi.

Suliansyah dan Irawati (2013) melaporkan bahwa pemberian kompos sebanyak 10 ton/Ha dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman gandum dibandingkan tanpa diberikan kompos. Penambahan kompos pada tanaman gandum dapat mengurangi dosis pupuk buatan yang digunakan menjadi setengah dari rekomendasi. Kandungan hara beberapa tanaman pertanian ternyata cukup tinggi dan bermanfaat sebagai sumber energi utama mikroorganisme dalam tanah.

Menurut CPIS (1991) kompos memperbaiki struktur tanah yang semula padat menjadi gembur sehingga mempermudah pengolahan tanah. Tanah berpasir menjadi lebih kompak dan tanah lempung menjadi lebih gembur. Penyebab kompak dan gemburnya tanah ini adalah senyawa-senyawa polisakarida yang dihasilkan oleh mikroorganisme pengurai serta miselium atau hifa yang berfungsi sebagai perekat partikel tanah. Dengan struktur tanah yang baik ini berarti difusi O₂ atau aerasi akan lebih banyak sehingga proses fisiologi di akar akan lancar. Kadar bahan organik yang tinggi di dalam tanah memberikan warna tanah yang lebih gelap (warna humus coklat kehitaman), sehingga penyerapan energi sinar matahari lebih banyak dan fluktuasi suhu di dalam tanah dapat dihindarkan. Takaran kompos sebanyak 5 ton/Ha meningkatkan kandungan air tanah pada tanah-tanah yang subur

Beberapa jenis kompos yang digunakan untuk budidaya gandum yaitu kompos jerami padi, kompos jerami gandum, kompos arang sekam, kompos tithonia. Kolawale *et al.* (2014) menyatakan bahwa pemberian 20 ton/Ha kompos tithonia mampu meningkatkan jumlah daun tanaman ubi kayu dan pemberian kompos tithonia 10 ton/Ha meningkatkan berat umbi.

Menurut Bertham (2002) pemberian kompos jerami padi hasil dekomposisi *Gliocladium sp.* dan pemberian pupuk P secara terpisah maupun secara bersama-sama

dapat meningkatkan bobot kering akar, bobot kering bagian atas tanaman, jumlah polong total, bobot biji tanaman kedelai pada ultisol. Menurut Gusnidaret *al.*(2011) unsur hara jerami padi dan titonia yang dihasilkan setara dengan pupuk urea 50 kg/Ha, 75 kg/ Ha KCl dan 100 kg/Ha SP-36.

EM 4 adalah kultur campuran dari beberapa organisme yang bermanfaat dan hidup secara alami dan dapat digunakan sebagai inokulan. Menurut Higa (1987) *cit.* Mey (2013) dengan menambahkan keragaman mikroorganisme tanah dan secara langsung atau tidak langsung dapat meningkatkan pertumbuhan, produksi dan kualitas hasil tanaman. Menurut Jusoh *et al.* (2013) kompos jerami padi yang diberikan EM (*Effective Microorganism*) selama 90 hari pengomposan menunjukkan hasil yang berbeda terhadap tanaman padi dibandingkan pengomposan tanpa EM. Hal ini dapat dibuktikan jumlah unsure hara yang dimiliki oleh kompos jerami padi dengan menggunakan EM memiliki jumlah N 2,4 %, P 0,22 %, K 1,12%, C/N 61,3 dan pH 7,6.

Penelitian Arafah dan Sirappa (2003) menunjukkan bahwa penggunaan jerami padi dengan takaran 2 ton/Ha menunjukkan hasil tanaman padi yang lebih tinggi dibanding tanpa jerami pada berbagai perlakuan pemupukan. Menurut Jama *et al.* (2000) daun titonia kering mengandung hara yang tinggi yaitu N sebesar 3,5% - 4 %, P sebesar 0,35% - 0,38%, K sebesar 3,5% - 4,1%, Ca sebesar 0,59%, dan Mg 0,27%. Dalam penelitian Putra (2016) penggunaan 7,5 ton/Ha kompos jerami padi dan kapur memberikan hasil biji gandum kultivar GURI 6 UNAND sebanyak 2,3 ton/Ha.

Melihat masih adanya peluang usaha untuk meningkatkan hasil tanaman gandum mencapai potensi maksimal dan beberapa penggunaan pupuk kompos sebagai substitusi pupuk buatan untuk meningkatkan kesuburan tanah, maka penulis mencoba untuk melakukan penelitian tentang tanaman gandum dengan menggunakan pupuk organik yang berasal dari titonia dan jerami padi yang sebelumnya dikomposkan dengan mikroorganisme EM4. Berdasarkan hal tersebut penulis memberikan judul “Pengaruh Pupuk Kompos Jerami Padi dan Kompos Tithonia terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Gandum (*Triticum aestivum* L.) Kultivar GURI 6 UNAND”.

B. Maksud, Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermaksud untuk melihat sejauh mana pengaruh jenis dan dosis kompos terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman gandum. Sedangkan tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan jenis dan dosis kompos jerami padi dan kompos tironia yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman gandum. Manfaat penelitian ini adalah (1) untuk menambah pengetahuan dan referensi bagi peneliti dan pembaca, (2) memberikan informasi tentang cara budidaya gandum dengan menggunakan kompos jerami padi dan kompos tironia, (3) memberikan alternatif bahan dan metode baru untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman gandum.

C. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu :

1. Adanya interaksi antara pemberian pupuk kompos jerami padi dan tironia terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman gandum
2. Jenis pupuk komposjerami padi dan kompos tironia yang diberikan secara tunggal dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman gandum
3. Dosis pupuk kompos jerami padi dan kompos tironia dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman gandum

