III. METODE DAN PELAKSANAAN

3.1 Tempat dan waktu

Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan Desember 2011 sampai bulan Mei 2012. Pada lahan sawah di Desa Sumbersekar, Kecamatan Dau, Malang dengan ketinggian 550 meter diatas permukaan laut, suhu rata-rata harian 25-30°C. Jenis tanah inseptisol, mempunyai sifat fisik lempung berpasir, warna hitam kecoklat-coklatan.

3.2 Alat dan bahan

a) Alat dan bahan penanaman :

Alat yang digunakan ialah : Nampan untuk persemaian, Bajak, cangkul, sabit, untuk penanaman dan pemeliharaan, serta LAM (*Leaf Area meter*), meteran untuk mengukur pertumbuhan tanaman. Bahan yang digunakan ialah : Benih padi varietas Cibogo, Pita tanam organik, pupuk organik, dedak, urea dan SP-36.

b) Alat dan bahan pembuatan Pita tanam organik

Alat yang digunakan ialah timbangan, panci, blender, kawat kassa (*screen*). Bahan yang digunakan ialah tanaman enceng gondok (bagian batangnya), batang pisang dan kertas koran.

3.3 Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan adalah rancangan tersarang (*nested design*), dengan faktor cara penanaman (C) dengan 4 perlakuan serta 3 kali ulangan bagi masing-masing perlakuan. Adapun perlakuan yang di berikan yaitu :

1. Penanaman padi konvensional (biasa)
2. Penanaman padi dengan Pita tanam organik
3. Penanaman padi dengan *System of Rice Intencification* atau SRI
4. Penanaman padi dengan sistem tanam benih langsung (tabela)

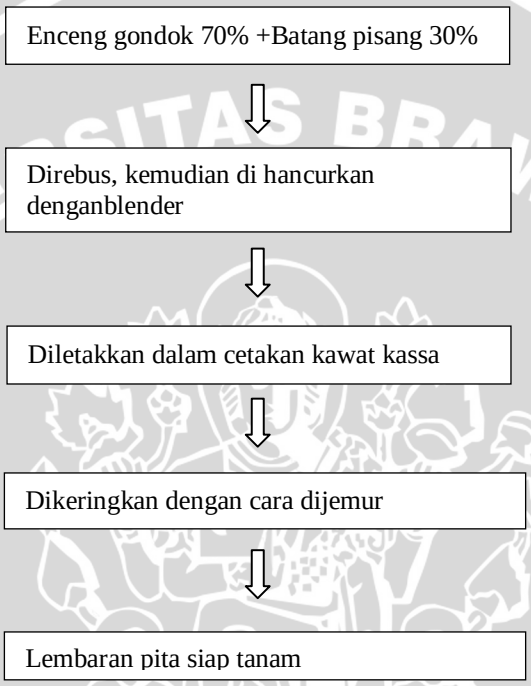
Dengan itu maka diperoleh 12 petak perlakuan, masing-masing luas petak dengan ukuran 3x4 m dengan jarak antar petak 0,5 m dan jarak antar perlakuan 1 m yang akan digunakan untuk jalan dan drainase, serta total luasan lahan 360 m^2.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

Tahap-tahap pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut :

3.4.1 Pembuatan Pita Organik

Pita organik dibuat melalui beberapa tahapan proses yaitu pemotongan, pencampuran bahan, penghancuran, pencetakan, pengeringan, pengisian benih padi dan selanjutnya adalah penggulungan. Alur proses pembuatan pita organik sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram alur pembuatan pita organik

3.4.2 Persemaian

Persemaian dilakukan untuk padi yang ditanam dengan SRI dan tanam biasa/konvensional. Jenis persemaian adalah persemaian kering. Setelah persemaian berumur sekitar 12 hari untuk SRI bibit padi ditanam pada petak sawah. Sementara untuk konvensional umur persemaian 18 hari sampai siap tanam di lahan sawah.

3.4.3 Pengolahan tanah

Pengolahan tanah dilakukan dengan cara membajak tanah sedalam 20-30 cm, kemudian dilakukan pembuatan saluran air. Lahan dibiarkan selama sekitar 1 minggu setelah pembajakan pertama, kemudian dilakukan pembajakan yang kedua, setelah itu dilakukan pembuatan petak-petak percobaan dengan ukuran 3x4

m, masing-masing petak perlakuan dipisahkan oleh galangan sebesar 50 cm dan saluran air 25 cm yang bertujuan untuk mempermudah pengamatan.

3.4.4 Penanaman

Penanaman padi dilakukan tanpa proses persemaian, (untuk tanam benih langsung menggunakan Pita tanam organik dan tanam benih langsung biasa) dengan jarak tanam 25x25cm Sementara untuk tanam dengan menggunakan pita organik, benih padi dimasukkan kedalam pita pada jarak 25 cm, dimana pada setiap titik diisikan antara (2-3) benih padi.. Tanam padi dengan pita organik dilakukan dengan cara menarik gulungan pita di atas hamparan lahan. Untuk SRI dan konvensional, masing-masing setelah persemaian, bibit tidak dicabut, melainkan diambil secara menyeluruh perakaran dan tanahnya kemudian langsung dipindah tanamkan ke lahan sawah (dengan jarak tanam 25x25 cm) untuk menghindari rusaknya akar.

3.4.5 Pemupukan

Pemupukan di aplikasikan pada 7 hst. Pada saat pemupukan, kondisi air di lahan secukupnya atau macak-macak. Pemupukan dilakukan dengan cara acir (diletakkan dekat batang padi) untuk mencegah pertumbuhan gulma yang berlebih. Pupuk organik diaplikasikan 7 hari sebelum tanam berfungsi untuk mengaktifkan kerja akar untuk menyerap unsur-unsur hara yang terkandung di dalam pupuk kimia sehingga dapat mengefesienkan penggunaan pupuk kimia serta tentunya menambahkan kandungan organik tanah.

3.4.6 Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan meliputi : penyulaman, pengairan, penyiangan dan pengendalian hama. Penyulaman dilakukan pada 10 hari setelah tanam jika tanaman rusak dan mati. Pengairan dilakukan sesuai dengan kebutuhan tanaman, jika tanah mulai agak kering maka dilakukan pengairan. Kondisi tanah diusahakan macak-macak (jangan sampai tergenang).

Penyiangan dilakukan dengan cara biasa, yaitu mencabut dan membenamkan rumput dan menggemburkan tanah agar oksigen tetap tersedia disekitar perakaran. Penyiangan gulma disekitar tanaman padi, dilakukan 2 kali selama masa tanam yaitu pada 21 HST dan 35 HST.

Pengendalian hama dilakukan dengan pemantauan lapang terlebih dahulu sebelum dilakukannya aplikasi pestisida. Pengaplikasian pestisida dilakukan dengan cara penyemprotan hanya bila keberadaan hama dan penyakit dianggap dapat merusak pertanaman padi.

3.5 Pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan secara non-destruktif dan destruktif yang dilakukan dengan cara mengambil 3 sampel tanaman dari tiap petak (untuk setiap perlakuan) dengan rentang waktu 15 hari tiap pengamatan, yaitu pada saat tanaman berumur 15, 30, 45, 60, 75 dan terakhir pengambilan sampel pada saat panen.

Pengamatan non-destruktif, meliputi:

1. Jumlah daun pertanaman, dihitung daun yang telah membuka sempurna, diukur pada tanaman yang sama tiap pengamatan.
2. Jumlah anakan, dihitung jumlah batang yang dihasilkan oleh tanaman.
3. Tinggi tanaman, dengan mengukur dari pangkal batang sampai titik tumbuh tanaman.

Pengamatan destruktif meliputi:

1. Luas daun dengan menggunakan LAM.
2. Bobot kering total tanaman, didapatkan dengan cara menimbang BK total tanaman setelah di-oven 2x24 jam dengan suhu 80°C.

Pengamatan panen, meliputi:

1. Jumlah malai per rumpun, dengan cara menghitung seluruh jumlah malai dalam satu rumpun tanaman padi.
2. Bobot gabah per rumpun, dengan cara menimbang bobot gabah keseluruhan dalam satu rumpun tanaman padi.
3. Jumlah gabah per malai, perhitungan dilakukan dengan cara menghitung jumlah gabah yang terdapat dalam satu malai tanaman padi baik gabah isi maupun gabah hampa.
4. Bobot gabah isi per rumpun, diperoleh dengan menimbang seluruh bobot gabah yang isi per rumpun.
5. Bobot 1000 butir, diperoleh dengan menimbang bobot 1000 butir gabah

6. Bobot gabah kering panen, dilakukan dengan cara menimbang hasil gabah kering panen yang diambil dari luasan 1 m^2 dan telah dikeringkan dibawah sinar matahari selama +- 2 hari atau saat mencapai kadar air konstan. Berat gabah kering giling digunakan untuk menghitung hasil panen perluasan lahan (ton/ha)

3.5 Analisis data

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan uji f pada taraf 5%. Apabila terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil atau BNT pada taraf 5%.