

EFEKTIFITAS JARAK TANAM DAN JUMLAH BENIH PER LUBANG TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI GOGOAgus Hariadi Pinem¹, Asil Barus², Chairani Hanum²¹Alumnus Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155²Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

*Corresponding author : E-mail: agus_pinem@yahoo.com

ABSTRACT

Effectiveness of different planting distance and number of seedlings per hill on growth and yield of Upland Rice, supervised by Ir. Asil Barus, MS. and Dr. Dra. Ir Chairani Hanum, MS. The research was conducted in the field UPT BBI, at an altitude ± 57 m above sea level in April-July 2012 using Randomized Block Design (RBD) factorial with two factors which are different planting (20 x 20 cm, 20 x 25 cm, 20 x 30 cm) and the number of seedlings (2, 3, 4, 5, 6 seed /hill). The parameters measured were plant height, number of tillers, dry weight of the canopy, the canopy destructive dry weight, root dry weight, number of panicle, number of grain hollow, productive grain number, grain weight for each hill, 1000 grain weight and production for each plot. The results showed that all parameters significantly affected by the different planting distance and number of seedlings per hill treatment plant height, canopy dry weight, root dry weight, number of grain productive, and 1000 grain weight.

Keywords: upland rice, distance planting, seed number.

ABSTRAK

Efektifitas Jarak Tanam dan Jumlah Benih per Lubang Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Gogo, dibimbing oleh Ir. Asil Barus, MS. Dan Dr. Dra. Ir Chairani Hanum, MS. Penelitian ini dilakukan di lahan UPT BBI, Tanjung Selamat dengan ketinggian tempat ± 57 m di atas permukaan laut pada bulan April – Juli 2012 menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor yaitu jarak tanam (20 x 20 cm, 20 x 25 cm, 20 x 30 cm) dan jumlah benih (2, 3, 4, 5, 6 benih/ lubang tanam). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan, bobot kering tajuk, bobot kering tajuk destruktif, bobot kering akar, jumlah malai, jumlah gabah hampa, jumlah gabah produktif, bobot gabah per rumpun, bobot gabah 1000 butir, dan produksi per plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua parameter berpengaruh nyata terhadap perlakuan jarak tanam dan jumlah benih per lubang tanam kecuali tinggi tanaman, bobot kering tajuk, bobot kering akar, jumlah gabah produktif, dan bobot 1000 butir.

Kata kunci : padi gogo, jarak tanam, jumlah benih.

PENDAHULUAN

Padi merupakan komoditas tanaman pangan yang penting di Indonesia. Penduduk Indonesia menjadikan beras sebagai bahan makanan pokok. Sembilan puluh lima persen penduduk Indonesia mengkonsumsi bahan makanan ini (Norsalis, 2011).

Padi gogo ialah tanaman padi yang ditanam di tanah kering serta hanya mengharapkan air hujan untuk mengairinya. Penggunaan varietas tanaman yang unggul, pengaturan jarak tanam, pemberian jumlah benih per lubang tanam, penambahan bahan organik tanah, serta pemupukan merupakan cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan produksi padi gogo (Departemen Pertanian, 2008).

Populasi tanaman terlalu rapat dapat mengakibatkan terjadinya persaingan yang sangat ketat antara satu tanaman dengan yang lainnya. Jadi untuk mengurangi persaingan antara tanaman satu dengan yang lain, harus diusahakan pengaturan jarak tanam yang sesuai dengan pertumbuhan tanaman (Napitupulu, et al. 1997).

Selain itu rendahnya produktivitas padi yang paling dominan disebabkan oleh rendahnya pengisian biji atau bulir steril yang disebabkan oleh faktor lingkungan. Faktor lingkungan berpengaruh dalam menekan jumlah bulir steril seperti dengan menerapkan metode intensifikasi yang meliputi 2 hal pokok yakni : memperlakukan tanaman sebagai makhluk hidup yang memiliki fase-fase pertumbuhan yang harus dipahami. Hal pokok kedua adalah melakukan perbaikan sistem budidaya dengan menciptakan lingkungan tumbuh optimal untuk setiap fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta meliputi kegiatan penanaman satu benih per lubang tanam dengan tujuan agar tanaman memiliki ruang untuk menyebar serta memperdalam perakarannya sehingga tanaman tidak bersaing terlalu ketat dalam memperoleh ruang tumbuh, cahaya , dan nutrisi. Penanaman per lubang tanam yang lebih sedikit, dengan sendirinya akan menghemat penggunaan benih (Uphoff, 2001)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jarak tanam yang sesuai serta jumlah benih per lubang tanam yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi padi gogo.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di Dinas Pertanian UPT BBI. Tanjung Selamat dengan ketinggian tempat ± 57 m di atas permukaan laut pada bulan April sampai Juli 2012.

Bahan dalam penelitian ini adalah benih Padi Gogo Varietas Situ Bagendit, pupuk urea sebanyak 70 gram/plot, TSP sebanyak 20 gram/plot dan KCl sebanyak 20 gram/plot, serta insektisida (Curacron 500 EC) dan fungisida (Antracol 70 WP).

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, gembor, tugal, tali raffia, meteran, gunting/cutter, pacak sampel, sabit, alat tulis, kalkulator, serta timbangan.

Adapun rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan, yaitu faktor I: jarak tanam 20 x 20 cm (J1), jarak tanam 20 x 25 cm (J2), jarak tanam 20 x 30 cm (J3), dan faktor II : 2 butir/lubang tanam (B1), 3 butir/lubang tanam (B2), 4 butir/lubang tanam (B3), 5 butir/lubang tanam (B4), serta 6 butir/lubang tanam (B5). Kajian ini menggunakan 3 ulangan dalam 45 plot penelitian dengan ukuran plot 200 x 100 cm. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis of varian (ANOVA) dan untuk faktor perlakuan yang nyata akan dilakukan uji lanjut DMRT (Duncan's Multiples Range Test).

PELAKSANAAN PENELITIAN

Diukur areal pertanaman yang akan digunakan. Tanah dicangkul sedalam ± 40 cm lalu diratakan sampai gembur dan sisa tanaman/gulma yang ada dibersihkan. Kemudian dibuat petak penanaman dengan ukuran permukaan setiap plot 200 cm x 100 cm dengan jarak antar plot 30 cm dan antar blok 50 cm. Pupuk yang digunakan adalah Urea, TSP, dan KCl. Pemberian Pupuk diaplikasikan sebanyak dua kali. Pemupukan pertama diberikan tiga hari sebelum tanam dengan dosis untuk Urea $\frac{1}{2}$ dosis anjuran 30 g/plot, TSP 20 g/plot dan KCl 20 g/plot. Pemupukan kedua, diberikan hanya pupuk Urea dengan dosis 30 g/plot pada saat tanaman berumur 1,5 bulan (ketika muncul anakan). Pupuk diberikan secara sistem larikan (± 5 cm dari lubang tanam). Benih padi gogo yang digunakan adalah benih Varietas Situ Bagendit. Sebelum dilakukan penanaman,

dilakukan seleksi benih dengan cara merendam benih di dalam air selama \pm 30 menit. Benih yang terapung dibuang. Sedangkan benih yang tenggelam digunakan. Benih padi gogo Varietas Situ Bagendit ditanam dengan metode tugal sedalam \pm 4 cm. Jumlah benih yang ditanam disesuaikan dengan perlakuan jumlah benih per lubang tanam pada masing-masing plot. Penyiram tanaman dilakukan pada pagi dan sore hari dan tidak dilakukan penyiraman apabila terjadi hujan. Dilakukan penyiangan pertama dilakukan pada waktu tanaman padi masih muda yaitu 3-4 minggu, dan penyiangan kedua dilakukan pada saat tanaman berumur 8 minggu. Penyiangan selanjutnya dilakukan setiap hari untuk tetap menjaga kebersihan lahan. Pengendalian hama walang sangit dan ulat disemprot dengan insektisida (Curacron 500 EC) dan fungisida (Antracol 70 WP). Serangan burung dikendalikan dengan cara memasang jaring untuk menutupi lahan sebelum pengisian biji. Panen dilakukan pada saat padi sudah berumur 120 hari. Pemanenan dilakukan dengan menggunakan sabit dengan cara memotong pangkal batang padi. Pengamatan parameter penelitian meliputi : tinggi tanaman, jumlah anakan, bobot kering tajuk, bobot kering tajuk destruktif, bobot kering akar, jumlah malai, jumlah gabah hampa, jumlah gabah produktif, bobot gabah per sampel, bobot gabah 1000 butir, dan produksi per plot.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Interaksi antara perlakuan jarak tanam dan jumlah benih per lubang berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan 8 MST. Jumlah anakan tertinggi terdapat pada jarak tanam 20 x 25 cm dengan jumlah benih 6 benih per lubang (J2B5) yaitu sebesar 48,17 anakan, sedangkan terendah terdapat pada perlakuan jarak tanam 20 x 25 cm dengan jumlah benih 2 benih per lubang (J2B1) yaitu sebesar 29,00 anakan. Hal ini terjadi karena padi gogo varietas Situ Bagendit merupakan varietas unggul yang dalam satu benihnya mampu menghasilkan 12-13 anakan dan dapat menggunakan dukungan dari lingkungan sebaik-baiknya untuk menghasilkan jumlah anakan.. Maka pemberian 6 benih per lubang dengan jarak tanam 20 x 25 cm mendapatkan hasil tertinggi dibandingkan dengan pemberian 2 benih per lubang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Setyati (2002) bahwa penentuan jumlah tanaman per lubang tanam erat sekali hubungannya dengan tingkat

populasi tanaman. Kepadatan populasi tanaman akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Penggunaan sarana tumbuh yang optimal mendorong terpacunya pertumbuhan yang lebih baik.

Interaksi antara perlakuan jarak dan jumlah benih per lubang berpengaruh nyata terhadap bobot kering tajuk destruktif. Bobot kering tajuk destruktif tertinggi terdapat pada perlakuan jarak tanam 20 x 30 cm dengan 6 benih per lubang (J3B5) yaitu sebesar 55,80 gram, sedangkan terendah terdapat pada perlakuan jarak tanam 20 x 25 cm dengan 2 benih per lubang (J2B1) yaitu sebesar 36,83 gram. Hal ini disebabkan karena penggunaan jarak tanam 20 x 30 cm dengan 6 benih per lubang (J3B5) menghasilkan populasi tajuk yang lebih banyak dari pada penggunaan jarak tanam 20 x 25 cm dengan 2 benih per lubang (J2B1), sehingga bobot kering tajuk destruktif yang diperoleh lebih berat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Setyati (2002) menyatakan bahwa penentuan jumlah tanaman per lubang tanam erat sekali hubungannya dengan tingkat populasi tanam.

Berdasarkan hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap bobot kering tajuk. Bobot kering tajuk tertinggi terdapat pada penggunaan jarak tanam 20 x 25 cm (J2) yaitu sebesar 49,68 gram sedangkan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan jarak tanam 20 x 20 cm (J1) yaitu sebesar 39,67 gram. Hal ini disebabkan karena pada perlakuan jarak tanam 20 x 30 cm memberikan ruang lebih luas sehingga dapat mengurangi persaingan antara satu rumpun tanaman dengan rumpun lainnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Napitupulu, dkk (1997) yaitu penentuan jarak tanam yang tepat sangat penting artinya, karena hal ini berhubungan erat terhadap populasi tanaman per satuan luas areal. Populasi tanaman yang terlalu rapat dapat mengakibatkan terjadinya persaingan yang sangat ketat antara satu tanaman dengan yang lainnya. Faktor tingkat kesuburan tanah, kelembaban juga akan menimbulkan persaingan apabila kerapatan tanaman semakin besar. Jadi agar tidak terjadi persaingan antara tanaman satu dengan yang lain, harus diusahakan pengaturan jarak tanam yang sesuai dengan pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan hasil analisis statistika diperoleh interaksi antara perlakuan jarak tanam dan jumlah benih per lubang berpengaruh nyata terhadap jumlah malai. Jumlah malai tertinggi terdapat pada perlakuan jarak tanam 20 x 20 cm dengan 3 benih per lubang (J1B2) yaitu sebesar 23,42 malai sedangkan terendah terdapat pada perlakuan jarak tanam 20 x 25 cm dengan 6 benih per lubang (J2B5) yaitu sebesar 15,92 malai. Hal ini disebabkan karena rendahnya persaingan dalam pemakaian 3 benih per lubang pada jarak tanam 20 x 20 cm dalam penyerapan unsur hara dan sinar matahari dibandingkan dengan pemakaian 6 benih per lubang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prasetyo (2002) yaitu jarak tanam dan pemakaian benih yang tepat dapat memberikan hasil yang tinggi karena terdapat pembagian zat-zat hara dan sinar matahari sehingga jumlah malai per satuan luas menghasilkan panjang malai yang merata .

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa interaksi antara jarak tanam dan jumlah benih per lubang berpengaruh nyata terhadap jumlah gabah hampa. Jumlah gabah hampa tertinggi terdapat pada perlakuan jarak tanam 20 x 25 cm dengan 6 benih per lubang (J2B5) yaitu sebesar 199,25 butir dan terendah terdapat pada perlakuan jarak tanam 20 x 20 cm dengan 4 benih per lubang (J1B3) yaitu sebesar 132,17 butir. Hal ini disebabkan karena tingginya persaingan pada perlakuan jarak tanam 20 x 25 cm dengan 6 benih per lubang untuk memperebutkan unsur hara yang mendukung dalam pengisian gabah dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 20 x 20 cm dengan 4 benih per lubang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Uphoff (2001) yaitu sistem budidaya padi gogo umumnya memakai sebanyak 3-5 benih dalam 1 lubang tanam. Apabila terjadi pemberian benih yang terlalu banyak dalam satu lubang tanam maka akan menimbulkan terjadinya persaingan unsur hara dan ruang gerak untuk perkembangan akar serta anakan akan semakin sempit sehingga akan mengakibatkan pertumbuhan terhambat serta produksinya rendah.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa interaksi antara jarak tanam dan jumlah benih per lubang berpengaruh nyata terhadap bobot gabah per sampel. Bobot gabah per sampel tertinggi terdapat pada perlakuan jarak tanam 20 x 20 cm dan 3 benih per lubang (J1B2) yaitu sebesar 15,51 gram sedangkan terendah terdapat pada perlakuan jarak tanam 20 x 20 cm dengan 2 benih per

lubang (J1B1) yaitu sebesar 6,87 gram. Hal ini disebabkan karena pada perlakuan 3 benih per lubang memiliki jumlah malai lebih banyak jika dibandingkan dengan 2 benih per lubang. Hal ini disebabkan oleh rendahnya persaingan dalam pemakaian 3 benih per lubang pada jarak tanam 20 x 20 cm dalam penyerapan unsur hara dan sinar matahari dibandingkan dengan pemakaian 2 benih per lubang sehingga pembentukan bulir padi lebih banyak jika dibandingkan dengan pemakaian 2 benih per lubang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prasetiyo (2002) yaitu jarak tanam yang tepat dapat memberikan hasil yang tinggi, karena terdapat pembagian zat-zat hara dan sinar matahari, jumlah anakan berada dalam keadaan yang paling menguntungkan, pembuahan dan masakannya merata, dapat mencegah kerebahan, mengurangi pertumbuhan gulma, dan serangan hama penyakit, pemakaian benih menjadi lebih efisien, jumlah malai per satuan luas adalah optimum dengan panjang malai yang merata.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa interaksi antara jarak tanam dan jumlah benih per lubang berpengaruh nyata terhadap produksi per plot. Produksi per plot tertinggi terdapat pada perlakuan jarak tanam 20 x 20 cm dengan 3 benih per lubang (J1B2) yaitu sebesar 336,40 gram sedangkan terendah terdapat pada perlakuan jarak tanam 20 x 30 cm dengan 5 benih per lubang (J3B4) yaitu sebesar 104,87 gram. Hal ini disebabkan karena populasi pada 3 benih per lubang lebih sedikit jika dibandingkan 5 benih per lubang, sehingga pada populasi tanaman yang sedikit tidak terjadi penanaman antar tanaman sehingga persaingan dalam penyerapan unsur hara dan sinar matahari berjalan dengan baik serta merata. Hal ini sesuai dengan pernyataan Uphoff (2001) yaitu sistem budidaya padi gogo umumnya memakai sebanyak 3-5 benih dalam satu lubang tanam. Apabila terjadi pemberian benih yang terlalu banyak dalam satu lubang tanam maka akan menimbulkan terjadinya persaingan unsur hara dan ruang gerak untuk perkembangan akar serta anakan akan semakin sempit sehingga akan mengakibatkan pertumbuhan terhambat serta produksinya rendah.

KESIMPULAN

Jarak tanam dan jumlah benih per lubang tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan, bobot kering tajuk destruktif, jumlah malai, jumlah gabah hampa, bobot gabah per sampel, dan produksi per plot tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, bobot kering tajuk, bobot kering akar, jumlah gabah produktif, dan bobot 1000 butir. Produksi padi gogo tertinggi terdapat pada perlakuan J1B2 (20 x 20 cm dengan 3 benih per lubang) sebesar 336,40 gram dan terendah terdapat pada perlakuan J3B4 (20 x 30 cm dengan 5 benih per lubang) sebesar 104,8 gram.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pertanian. 2008. Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Gogo. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Napitupulu, I., M. Nur dan K. Edison. 1997. Pengaruh Kerapatan Tanam dan Ukuran Umbi Asal Sprout Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Kultura. Fakultas Pertanian USU. XXVIII. (1); 34-38.
- Norsalis, E., 2011. Padi Gogo Dan Padi Sawah. Dikutip dari <http://repository.usu.ac.id> [5 Desember 2011].
- Prasetyo, Y. T. 2002. Budidaya Padi Tanpa Olah Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Setyati, S. 2002. Pengantar Dasar Agronomi. Gramedia. Jakarta.
- Uphoff, N., 2001. Opportunities for Raising Yields by Changing Management Practices : The System of Rice Intensification in Madagascar : Agroecological Innovation : Participatory Development.