KARAKTERISTIK PERTUMBUHAN DAN HASIL TIGA VARIETAS UNGGUL PADI GOGO PADA LAHAN KERING DI KABUPATEN PIDIE JAYA

Idawanni dan Fenty Ferayanti

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Aceh

Jl. P. Nyak Makam No 27 Lampieneung 23125 Telp/Fax : (0651) 7551811

E-mail : bptp_aceh@yahoo.co.id, Idawanniismail@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pertumbuhan dan hasil tiga varietas unggul padi gogo pada lahan kering. Penelitian ini dilaksanakan Desa Baroh Musa Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya dari bulan Januari - Juli 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuannya adalah varietas Inpago 8, Inpago 9, dan Inpago 11. Setiap ulangan terdiri dari 3 plot perlakuan, pengambilan sampel dilakukan disetiap plot sebanyak 15 tanaman. Parameter tanaman yang diamati adalah pertumbuhan dan komponen hasil tanaman, yaitu : tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah total per malai, jumlah gabah isi per malai, jumlah gabah hampa per malai, berat 1000 butir, dan hasil gabah ton/hektar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil padi. Varietas Inpago 8, memberikan hasil tertinggi yaitu 5.28 ton/ ha diikuti varietas Inpago 11 dengan hasil 4.20 ton/ ha, dan Inpago 9 dengan hasil 4.02 ton/ ha.

Kata Kunci : inpago 8, inpago 9, inpago 11, marginal, pangan.

PENDAHULUAN

Padi gogo adalah padi yang ditanam pada lahan kering yang sepanjang hidupnya tidak digenangi air dan sumber kebutuhan airnya berasal dari kelembaban tanah yang berasal dari curah hujan (Sumarno dan Hidayat 2007). Lahan kering yang berpotensi untuk pengembangan padi gogo sekitar 5,1 juta ha yang tersebar di berbagai propinsi. Salah satunya terdapat sekitar 530.638 ha lahan kering berpotensi di Provinsi Aceh, dan sekitar 2.563 ribu ha telah dimanfaatkan dan selebihnya masih berupa lahan tidur. (BPS, 2016)

Propinsi Aceh mempunyai potensi pengembangan padi gogo di Indonesia karena Provinsi Aceh merupakan salah satu sentra produksi beras bagi Indonesia. Luas panen padi gogo pada tahun 2011 di Aceh sekitar 4.826 ha dengan produksi 12.304 ton GKG produktivitas 2,55 ton/ ha (BPS Aceh 2012)

Saat ini produktivitas padi gogo relatif masih rendah (2.55 ton/ha) dibanding dengan produktivitas padi sawah (5.68 ton/ha), hal ini karena penerapan teknologi budidaya yang belum optimal terutama dalam penggunaan varietas unggul, pemupukan dan pengendalian

hama dan penyakit (Toha 2002). Sementara itu, beberapa hasil penelitian melaporkan produktivitas padi gogo berkisar antara 4 ton/ha hingga 7,3 ton/ha (Korlina *et al.* 2011). Peningkatan produktivitas juga dapat diperoleh dengan menggunakan benih yang berasal dari varietas unggul baru (VUB) yang memiliki potensi hasil tinggi (Husnain, *et al.*, 2016). Varietas unggul baru padi gogo tersebut memiliki karakteristik yang berdaya hasil tinggi, berumur genjah dan tahan terhadap penyakit utama sehingga dapat dikembangkan di suatu daerah (Nazirah dan Damanik, 2015)

Berdasarkan permasalahan diatas, maka perlu adanya pengujian uji adaptasi beberapa varietas padi gogo dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik pertumbuhan dan hasil tiga varietas unggul padi gogo dilahan kering Desa Baroh Musa Kecamatan Pidie Jaya.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di lahan kering di Kabupaten Pidie Jaya Kecamatan Bandar Baru Desa Baroh Musa, dengan ketinggian tempat 10 meter diatas permukaan laut. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Januari – Juli 2020 dengan luasan 1 ha.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini benih unggul varietas Inpago 8, Inpago 9, dan Inpago 11. Pupuk yang digunakan 200 kg ha⁻¹ Urea, 100 kg ha⁻¹ SP-36, 100 kg ha⁻¹ KCl dan 500 kg/ha pupuk organik Petrogenik. Untuk mengendalikan hama, penyakit dan gulma digunakan insektisida Decis dan Herbisida Glifosat. Sedangkan alat-alat yang digunakan adalah gembor, cangkul, hand sprayer, meteran, timbangan

Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Perlakuan yang diuji tiga varietas yaitu varietas Inpago 8, Inpago 9, dan Inpago 11. Tiga varietas yang di uji berasal dari Balai Besar Penelitian Padi Sukamandi, Jawa Barat

Penanaman dilakukan awal musim hujan, sebelum tanam lahan sudah dibuat lubang-lubang tanam dengan menggunakan tugal dengan kedalaman 3 cm. Penanaman padi gogo menggunakan sistem tanam legowo 2 : 1 (20 x 10 x 40) pola jarwo 2:1 adalah cara tanam berselang seling 2 baris dan 1 baris kosong, jarak baris yang dikosongkan disebut satu unit.

Pemupukan dilaksanakan sesuai petunjuk budidaya, yaitu 200 kg/ha Urea, 100 kg/ha SP-36 dan 100 kg/ha KCl. Seluruh pupuk SP-36 dan KCl diberikan pada saat tanam sedangkan urea di berikan tiga kali, masing – masing 1/3 dosis pada saat tanam, pada 4 MST, 8 MST. Pupuk diberikan dengan cara dilarik diantara barisan tanaman. Untuk

pengendalian hama, penyakit digunakan insektisida decis 2 ml/l air, sedangkan pengendalian gulma dilakukan dengan menggunakan herbisida glifosat 1,5 kg ba/ha dan penyiangan tangan.

Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman yang diukur mulai permukaan tanah sampai ujung daun tertinggi pada umur 3, 6 dan 9 MST, jumlah anakan dihitung pada umur 3, 6 dan 9 MST, jumlah gabah berisi per malai, jumlah gabah hampa per malai, jumlah gabah total per malai, berat 1000 biji, dan hasil gabah per hektar. Komponen produksi diamati setelah panen. Data yang terkumpul dianalisis secara statistik dengan menggunakan uji F (Anova) dan untuk mengetahui perbedaan perlakuan yang berpengaruh nyata digunakan uji lanjut Duncan pada taraf 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Tabel 1. menunjukkan bahwa pada umur 3 MST dan 6 MST tinggi tanaman tidak berbeda nyata antar varietas hal ini disebabkan tinggi tanaman sangat ditentukan oleh varietas yang diadaptasikan. Sedangkan pada umur 9 MST tinggi tanaman varietas Inpago 8 dan berbeda nyata dengan Inpago 9 nyata Inpago 11. Tanaman tertinggi umur 3, 6 dan 9 MST di jumpai pada varietas Inpago 8

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman tiga varietas padi gogo pada umur 3, 6, dan 9 minggu setelah tanam di lokasi penelitian

		Tinggi tanaman (cm)		
No.	Varietas	3 MST	6 MST	9 MST
1.	Inpago 8	39.00 ^a	93.30 ^a	121.53 ^b
2.	Inpago 9	36.54 ^a	90.26 ^a	111.71 ^a
3.	Inpago 11	39.21 ^a	93.64 ^a	122.51 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata (uji Duncan 0.05).

Pertumbuhan tinggi tanaman bervariasi dari setiap varietas akibat dari faktor genetik dari masing-masing varietas yang berbeda, sehingga pertumbuhan di lapangan juga memberikan penampilan yang berbeda, terutama dalam hal pertumbuhan tinggi tanaman. Sesuai dengan pendapat Mildaerizanti (2008) bahwa perbedaan tinggi tanaman lebih ditentukan oleh faktor

genetik, juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tumbuh tanaman. Apabila lingkungan tumbuh sesuai bagi pertumbuhan tanaman, maka dapat meningkatkan produksi tanaman. Berhubungan dengan tinggi tanaman, petani lebih menyukai tanaman yang tidak terlalu tinggi, hal ini disebabkan tanaman yang tumbuh tinggi biasanya akan mudah rebah apabila cuaca seperti angin dan hujan.

Jumlah Anakan

Berdasarkan hasil sidik ragam terlihat bahwa varietas berpengaruh terhadap jumlah anakan. Tabel 2. menunjukkan bahwa jumlah anakan pada umur 3 MST tidak berbeda nyata antar varietas, akan tetapi pada umur 6 dan 9 MST, jumlah anakan Inpago 8 memberikan hasil tertinggi yang berbeda nyata dengan varietas lainnya. Pertambahan jumlah anakan mengalami penurunan hingga umur 9 MST. Penurunan Jumlah anakan karena tanaman telah memasuki fase generatif, sehingga pertumbuhan vegetatif (pembentukan anakan) mulai menurun. Hasil fotosintesis berupa bahan kering sebagian besar ditranslokasikan ke organ generatif tanaman. Selain itu juga terjadi persaingan di dalam rumpun tanaman itu sendiri sehingga anakan yang kalah bersaing menjadi tidak berkembang atau mati. Hasil penelitian ini sejalan dengan Muliasari dan Sugiyanta (2009) yang menyatakan bahwa, pertambahan jumlah anakan akan berlangsung secara terus menerus sampai tercapai jumlah anakan produktif, kemudian beberapa anakan mati dan jumlahnya akan menurun sampai tercapai pada kondisi jumlah yang tetap.

Tabel 2. Rata-rata jumlah anakantiga varietas padi gogo pada umur 3, 6 dan 9 minggu setelah tanam di lokasi penelitian

No	Varietas	Jumlah anakan 3MST	Jumlah anakan 6MST	Anakan anakan produktif 9 MST
1.	Inpago 8	10,67 ^a	17,78 ^b	14,58 ^b
2.	Inpago 9	10,28 ^a	15,41 ^a	12,51 ^a
3.	Inpago 11	9,86 ^a	14,96 ^a	12,78 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata (uji Duncan 0.05).

Varietas Inpago 8 memiliki daya adaptasi cukup baik sehingga dapat memperoleh jumlah anakan yang lebih banyak dibandingkan dengan varietas lainnya. Hal ini sesuai pendapat Krismawati *et al.* (2011), bahwa jumlah anakan dan daya adaptasi berbeda dari setiap varietas karena perbedaan setiap varietas ditentukan oleh interaksi antara genotipe dan lingkungan yang menguntungkan atau sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan

padi. Sesuai pendapat Suparyono dan Setyono (1997), anakan produktif merupakan anakan padi yang berkembang lebih lanjut dari anakan padi yang selanjutnya akan membentuk malai. Tingginya anakan produktif ini juga berpotensi untuk menghasilkan produksi yang tinggi. Sejalan dengan pendapat Yetti dan Ardian (2010) mengatakan bahwa jumlah anakan produktif yang kemudian menghasilkan gabah dipengaruhi oleh jumlah anakan total sementara itu Syahril (2017) mengemukakan jumlah anakan produktif berkorelasi positif dengan produksi tanaman.

Panjang malai, Jumlah gabah isi per malai dan Jumlah gabah total per malai

Berdasarkan hasil sidik ragam terlihat bahwa varietas berpengaruh terhadap panjang malai, gabah isi per malai dan gabah total per malai. Tabel 3. menunjukkan bahwa panjang malai, gabah isi per malai dan gabah total per malai tertinggi di jumpai pada varietas Inpago 8 yang berbeda dengan varietas lainnya. Perbedaan dari panjang malai dan jumlah gabah per malai diduga disebabkan oleh pengaruh genetik dari masing-masing kultivar yang berbeda. Namun selain dari pengaruh genetik, faktor lingkunganpun mempengaruhi jumlah gabah per malai dari masing-masing varietas dalam pembentukan bunga pada setiap malainya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sumardi (2007) bahwa panjang malai dan jumlah gabah per malai merupakan satu kesatuan sifat yang ditentukan oleh faktor genetik dari suatu varietas. Panjang malai dan jumlah gabah per malai akan cenderung sama jika kondisi lingkungan tumbuh relatif seragam. Panjang malai akan berhubungan dengan hasil tanaman padi di mana semakin panjang malai biasanya semakin banyak jumlah gabah total. Khairullah *et al* (2001) melaporkan adanya kecenderungan peningkatan hasil gabah pada malai yang lebih panjang. Jumlah gabah per malai berkorelasi positif dengan jumlah gabah isi dan produksi artinya semakin tinggi jumlah gabah per malai maka semakin tinggi peluang varietas tersebut dapat menghasilkan produksi selama jumlah gabah hampa tidak tinggi (Lestari 2007). Yuniarti (2013) menambahkan bahwa gabah isi merupakan komponen hasil yang menentukan produksi, jika gabah isinya tinggi maka hasil yang diperoleh pun tinggi. Selain itu Sutaryo *et al.* (2003) juga melaporkan, bahwa hasil gabah yang tinggi dipengaruhi oleh jumlah gabah hampa yang sedikit.

Tabel 3. Rata-rata panjang malai, jumlah gabah isi per malai dan , jumlah gabah total per malai tiga varietas padi gogo di lokasi penelitian

No	Varietas	Panjang malai (cm)	Jumlah gabah isi per malai (biji)	Jumlah gabah total per malai (biji)
1.	Inpago 8	24,40 ^b	120,17 ^b	175,25 ^c
2.	Inpago 9	22,51 ^a	94,44 ^a	157,12 ^a
3.	Inpago 11	23,78 ^{ab}	96,83 ^a	160,21 ^b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata (uji Duncan 0,05).

Bobot 1000 Biji dan Hasil Per Ha

Berdasarkan hasil sidik ragam terlihat bahwa varietas berpengaruh terhadap bobot 1000 biji. Tabel 4 menunjukkan bahwa bobot 1000 biji tertinggi diperoleh pada varietas Inpago 8 yang berbeda dengan varietas lainnya. Perbedaan bobot 1000 biji yang dihasilkan erat kaitannya dengan genetik tanaman. Syahril (2018) mengemukakan bahwa ukuran biji tanaman padi banyak ditentukan oleh faktor genetik.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh terhadap hasil per hektar, Tabel 4 menunjukkan bahwa varietas Inpago 8 memberikan hasil per hektar tertinggi yang berbeda nyata dengan varietas lainnya. Hal ini diduga karena perbedaan faktor genetik dari masing-masing varietas yang juga menjadi penyebab perbedaan hasil atau produksi. Tidak hanya genetik, faktor lingkungan juga berpengaruh pada produksi tanaman, lingkungan yang berpengaruh tersebut berupa cahaya matahari, curah hujan dan unsur hara dalam tanah.

Tabel 4. Rata-rata jumlah gabah hampa per malai, berat 1000 biji dan hasil per hektar, dari tiga varietas padi gogo di lokasi penelitian

No	Varietas	Jumlah gabah hampa per malai (biji)	Berat 1000 biji (g)	Hasil per hektar (ton)
1.	Inpago 8	56,08 ^a	25,10 ^b	5,28 ^b
2.	Inpago 9	62,68 ^b	24,02 ^a	4,02 ^a
3.	Inpago 11	63,38 ^b	24,10 ^a	4,20 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata (uji Duncan 0,05).

Hal ini sesuai dengan pendapat Marzuki *et al.* (1997) bahwa faktor varietas unggul lokasi, musim akan berpengaruh terhadap hasil. Sesuai pendapat Soewito *et al.* (1995) salah satu komponen teknologi yaitu varietas unggul memiliki peran nyata dalam meningkatkan produksi dan kualitas hasil komoditas pertanian.

Faktor lain yang juga mempengaruhi peningkatan hasil gabah adalah komponen hasil tanaman. Sesuai pendapat Siregar *et al.* 1998 yang menjelaskan produksi persatuan luas sangat dipengaruhi oleh varietas, jumlah anakan produktif, jumlah gabah per malai jumlah gabah isi, bobot 1000 biji merupakan faktor pendukung untuk potensi hasil.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil padi. Varietas inpago 8 adaptif pada lahan kering di Desa Baroh Musa sehingga dapat dikembangkan oleh petani desa tersebut. Hasil per hektar Inpago 8 memberikan hasil tertinggi sebesar 5,28 ton/ha dan diikuti varietas Inpago 11 dengan hasil 4,20 ton/ha, dan Inpago 9 dengan hasil 4,02 ton/ha

DAFTAR PUSTAKA

Biro Pusat Statistik. 2012. Aceh Dalam Angka Tahun 2011. Biro Pusat Statistik Aceh, Banda Aceh.

Biro Pusat Statistik, 2016. Aceh Dalam Angka Tahun 2015. Biro Pusat Statistik Banda Aceh.

Husnain, D. Nuryamsi dan M. Syakir. 2016. Teknologi Pemupukan Mendukung Jarwo Super. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. Vol. 10(1): 1-10

Khairullah, I, S. Subowo, dan S. Sulaiman. 2001. Daya hasil dan penampilan fenotipik galur-galur harapan padi lahan pasang surut di Kalimantan Selatan. Prosiding Kongres IV dan Simposium Nasional Perhipi. Peran Pemuliaan dalam Memakmurkan Bangsa. Peripi Komda DIY dan Fak. Pertanian Universitas Gajah Mada. p. 169- 174

Krismawati, A., dan Z. Arifin. 2011. Stabilitas hasil beberapa varietas padi lahan sawah. *Badan Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 14(2): 84-92.

- Korlina, Sugiono E., Handoko. 2011. Kesesuaian Varietas Unggul Baru Padi Gogo Dengan Pendekatan PTT di Kabupaten Lamongan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur.
- Lestari, A.P. dan Y. Nugraha. 2007. Keragaan Genetik Hasil dan Komponen Hasil Galur-Galur Padi Hasil Kultur. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 25(1): 8-13.
- Marzuki, A.R., A. Kartohardjono, dan H. Siregar. 1997. Potensi hasil beberapa galur padi resisten wereng batang coklat. Hal 118-124 Prosiding Simposium Nasional dan Kongres III PERIPI, Bandung 24-25 September 1997.
- Mildaerizanti. 2008. Keragaan Beberapa Varietas Padi Gogo Di Daerah Aliran Sungai Batanghari. <http://katalog.pustakadeptan.go.id>
- Muliasari, A.A dan Sugiyanta. 2009. Optimalisasi jarak tanam dan umur bibit pada padi sawah (*Oryza sativa* L.). Makalah seminar Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB, Bogor.
- Nazirah, L dan B.S.J, Damanik. 2015. Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Padi Gogo pada Perlakuan Pemupukan. *Jurnal Floratek*. Vol.10: 54-60
- Siregar, H., S. Endang. dan Soewito. 1998. Analisis beberapa sifat galur padi sawah dua musim tanam di Puskaneegara. *Jurnal Penelitian Tanaman Pangan*. 17 (1): 34-44
- Sumardi. 2007. Peningkatan produktivitas padi sawah melalui aplikasi bahan organik pada metode SRI (The Sistem of Rice Intensification). Disertasi. Program Pasca Sarjana. Universitas Andalas, Padang. (tidak dipublikasikan).
- Sumarno dan J. R. Hidayat. 2007. Peranan padi gogo sebagai pilihan untuk mendukung ketahanan pangan Nasional. *Jurnal IPTEK Tanaman Pangan*. 2(1): 26-
- Suparyono dan Setyono, A. 1997. Mengatasi Permasalahan Budidaya Padi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutaryo B, Purwantoro A, Nasrullah. 2003. Heterosis standar hasil gabah dan analisis lintasan beberapa kombinasi persilangan padi pada tanah berpengairan teknis. p: 70-78. Ilmu Pertanian. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. 78 p
- Soewito, T; S. Harahap dan Suwarno. 1995. Perbaikan varietas Padi Sawah Mendukung Pelestarian Swasembada Beras. Dalam Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan III, Jakarta. 23-25 Agustus 1995.
- Syahril. M. 2017. Uji adaptasi beberapa kultivar padi gogo lokal kabupaten aceh timur di lahan kering kebun percobaan Universitas Samudra. *J. Agrosamudra* 4: 71-76

- Syahril. M., 2018. Heterosis Dan Heterobeltiosis Populasi Padi F1 Hasil Persilangan Varietas Berumur Pendek Dengan Varietas Lokal Aceh Berproduksi Tinggi, *Agrosamudra*, vol. 5, no. 2, pp. 25-30
- Taufik, S., Baharom, S., Xiao, R.Y., 2011. Predicted Bahaviour of Partially Restrained Conection With Cold Formed High Srength Steed by 3D Finite Element Modelling, *International Journal of advanced Materials Research*, vol 250-253 pp
- Toha, H.M. 2002. Pengembangan padi gogo di lahan kering beriklim basah. Puslitbangtan, Badan Litbang Pertanian. 26.p
- Warisno. 1998. Jagung Hibrida. Kanisius. Yogyakarta.
- Yetti, H dan Ardian. 2010. Pengaruh penggunaan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah (*Oryza sativa* L) varietas IR 42 dengan metode SRI (Sistem Of Rice Intensification). *Sagu IX*(1) : 21 – 27
- Yuniarti. S., dan S. Kurniawati. 2013. Keragaan komponen pertumbuhan dan hasil varietas unggul baru padi pada lahan rawan banjir di Kabupaten Pandeglang, Banten. *Buletin IKATAN* 3:2.