



Pengaruh Lama Genangan dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi (*Oryza Sativa*. L) Di Sawah Rawa Lebak Kecamatan Nisam Kabupaten Aceh Utara

Safrizal¹, Nazimah^{1*}, Nilahayati¹, Rd. Selvy Handayani¹, Muhamad Yusuf¹ & Rajul Fuzari²

¹Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Muara Batu, Aceh Utara 24355-Aceh. Indonesia

² Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Muara Batu, Aceh Utara 24355-Aceh. Indonesia

*Penulis korespondensi: nazimah@unimal.ac.id

Riwayat Artikel

Submit:

12-07-2023

Revisi:

15-08-2023

Diterima:

09-09-2023

Diterbitkan:

30-09-2023

Kata Kunci

Inpari 32

Gabah

Malai

Genangan

Produksi

Abstrak

Lahan rawa lebak merupakan lahan rawa yang terletak pada daerah datar, cekung, dan tergenang air yang berasal dari luapan air sungai besar disekitarnya, curah hujan setempat, atau banjir kiriman. Letaknya relatif jauh dari pantai sehingga tidak di pengaruhi oleh pasang surut ait laut. Merakit varietas tanaman padi yang berdaya hasil tinggi dan beradaptasi baik pada ekosistem rawa dengan berbagai faktor pembatas pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi, merupakan dasar untuk memanfaatkan ekosistem rawa menjadi salah satu sentra produksi padi. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Nisam dan Laboraturium Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh pada bulan Agustus sampai dengan November 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) yang disusun dalam rancangan acak kelompok (RAK). Petak utama adalah Lama Tergenang terdiri atas tiga taraf, yaitu tanpa genangan (G0), tergenang selama 1 minggu (G1), dan tergenang selama 2 minggu (G2). Anak petak adalah varietas padi, yaitu Ciherang (V1), Impari 32 (V2), Cantik Manis (V3) dan MR-297 (V4). Oleh karena itu terdapat 12 perlakuan dengan 3 ulangan sehingga terdapat 36 unit percobaan. Setiap unit percobaan merupakan plot yang berukuran 2 x 5 m, jarak tanam 25 x 30 cm, sehingga diperoleh 173 rumpun/plot. Hasil penelitian menunjukkan Perlakuan tergenang 1 dan 2 minggu merupakan perlakuan yang terbaik terhadap semua parameter yang diamati kecuali diameter batang, jumlah anakan, panjang malai berat gabah dan berat biji. Perlakuan varietas Inpari 32 dan MR-219 merupakan perlakuan yang terbaik terhadap semua perlakuan kecuali panjang malai dan jumlah anakan produktif. Berat gabah perrumpun, berat gabah kering dan berat biji terbaik itu ada pada varietas cantik manis. Terdapat interaksi antara perlakuan lama genangan dengan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi.

This is an open access article under the CC-BY-SA license.



Pendahuluan

Tanaman padi (*Oryza sativa* .L) merupakan komoditas tanaman pangan utama di Indonesia karena sebagian besar penduduk Indonesia makanan pokoknya adalah beras. Permintaan akan beras terus meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk, dan terjadinya perubahan pola makanan pokok pada beberapa daerah tertentu, terutama dari umbi-umbian ke beras. Pada tahun 2021, produksi padi nasional mencapai sekitar 55,27 juta ton atau mengalami kenaikan sebanyak 620,42 ribu ton (1,14 %) dibandingkan dengan produksi padi pada tahun 2020 yang sebesar 54,65 juta ton (BPS., 2021), namun demikian, kestabilan produksi padi perlu dijaga dan terus ditingkatkan

sebagai bentuk upaya menjaga ketahanan pangan nasional. Pada dasarnya padi dapat beradaptasi dengan baik di lahan berair, tetapi genangan pada seluruh kanopi tanaman dapat menimbulkan kerusakan fisiologis yang nyata (Santhiawan & Suwardike, 2019). Tanggap varietas padi terhadap genangan pada lahan sawah rawa lebak memiliki tanggap yang berbeda, rendaman air yang terjadi pada seluruh kanopi tanaman menimbulkan kerusakan fisiologis yang nyata (Safrizal et al., 2022).

Rendaman air juga merupakan cekaman abiotik penting yang dapat menekan pertumbuhan dan hasil padi di lahan sawah rawan banjir termasuk sawah rawa lebak Aceh Utara. Peningkatan frekuensi banjir di Aceh Utara dan beberapa

wilayah sekitar sebagai dampak dari perubahan iklim global menjadikan rendaman sebagai salah satu faktor penting yang berpotensi mengganggu keberlanjutan produksi padi di daerah ini. Sejak lima tahun terakhir rata-rata area tanaman padi yang rusak akibat banjir mencapai 2842 ha per tahun dan gagal panen 1753 ha dari luas tanam 4528 ha (Distanbun Aceh, 2022). Selain penggunaan rawa lebak sebagai sentral tempat lahan baru untuk tanaman padi, merakit varietas tanaman padi yang berdaya hasil tinggi dan beradaptasi baik pada ekosistem rawa dengan berbagai faktor pembatas pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi, merupakan dasar untuk memanfaatkan ekosistem rawa menjadi salah satu sentra produksi padi (Chozin et al., 2016).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh lama genangan terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas tanaman padi di Kecamatan Nisam Kabupaten Aceh Utara.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Nisam dan Laboraturium Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh pada bulan Agustus-November 2022. Bahan yang digunakan yaitu bibit padi varietas Ciherang, Impari 32, varietas Cantik Manis dan varietas MR297, pupuk Urea, pupuk SP-36, pupuk KCl. Alat yang digunakan yaitu cangkul, garu, tali rafia, ajir, GPS, kamera, alat tulis, timbangan analitik, dan alat pengukur.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) yang disusun dalam rancangan acak kelompok (RAK). Petak utama adalah Lama Tergenang terdiri atas tiga taraf, yaitu tanpa genangan (G0), tergenang selama 1 minggu (G1), dan tergenang selama 2 minggu (G2). Anak petak adalah varietas padi, yaitu Ciherang (V1), Impari 32 (V2), Cantik Manis (V3) dan MR-297 (V4). Oleh karena itu terdapat 12 perlakuan dengan 3 ulangan sehingga terdapat 36 unit percobaan. Setiap unit percobaan merupakan plot yang berukuran 2 x 5 m, jarak tanam 25 x 30 cm, sehingga diperoleh 173 rumpun/plot.

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode purposive sampling diambil pada empat titik utama yang mewakili kondisi sawah petani, masing-masing titik akan dikompositkan menjadi satu sampel dan diulang sebanyak 4 kali. Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman, diameter batang, panjang daun, jumlah anakan, anakan produktif, panjang malai, jumlah bulir isi, jumlah bulir hampa, berat gabah per rumpun, berat gabah kering dan berat 100 biji (kadar air 14%). Analisis dilakukan menggunakan uji F terhadap data dari masing-masing lingkungan. Selanjutnya analisis ragam gabungan dilakukan untuk mengetahui interaksi antara genotipe dan lingkungan. Perbedaan nilai tengah antar varietas diuji dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%.

Hasil dan Pembahasan

Tinggi tanaman, Diameter batang, Panjang daun dan Jumlah anakan

Berdasarkan hasil analisis ragam diketahui bahwa

perlakuan lama tergenang berpengaruh sangat nyata terhadap diameter batang, panjang daun dan jumlah anakan, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Perlakuan faktor tunggal varietas berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, panjang daun dan jumlah anakan. Hasil analisis ragam diketahui terdapat pengaruh sangat nyata interaksi antara perlakuan genangan dengan jenis varietas pada diameter batang, panjang daun dan jumlah anakan, namun berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman. Hasil uji beda rata-rata tinggi tanaman, diameter batang, panjang daun dan jumlah anakan untuk faktor tunggal disajikan pada Tabel 1 dan Tabel interaksi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman, diameter batang, panjang daun dan jumlah anakan pada umur 90 HST akibat perlakuan lama genangan dan varietas.

| Perlakuan | Peubah yang diamati | | | |
|---------------------|---------------------|----------------------|-------------------|------------------------|
| | Tinggi tanaman (cm) | Diameter batang (mm) | Panjang daun (cm) | Jumlah anakan (anakan) |
| Genangan (G) | | | | |
| G0 (Tanpa genangan) | 108,23 a | 0,505 a | 29,15 b | 22,13 a |
| G1 (1 minggu) | 111,45 a | 0,488 c | 31,06 a | 13,55 b |
| G2 (2 minggu) | 111,80 a | 0,495 b | 30,80 a | 9,38 c |
| Varietas (V) | | | | |
| V1(Ciherang) | 101,55 c | 0,490 c | 27,79 c | 14,77 b |
| V2 (Impari32) | 114,31 b | 0,492 c | 33,68 a | 16,18 a |
| V3 (Cantik Manis) | 120,61 a | 0,506 a | 30,35 b | 12,81 c |
| V4 (MR-219) | 105,51 c | 0,496 b | 29,53 b | 16,33 a |

Keterangan : HST : Hari Setelah Tanam. Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman, diameter batang, panjang daun dan jumlah anakan pada umur 90 HST akibat interaksi perlakuan lama genangan dan varietas padi.

| Perlakuan | Peubah yang diamati | | | |
|-------------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|------------------------|
| | Tinggi tanaman (cm) | Diameter batang (mm) | Panjang daun (cm) | Jumlah anakan (anakan) |
| G ₀ V ₁ | 106,44 a | 0,49 bcd | 28,00 de | 25,00 a |
| G ₀ V ₂ | 102,96 a | 0,50 ab | 29,22 bcd | 21,89 c |
| G ₀ V ₃ | 120,22 a | 0,51 a | 30,50 bc | 18,22 d |
| G ₀ V ₄ | 103,33 a | 0,50 ab | 28,89 cde | 23,44 b |
| G ₁ V ₁ | 99,89 a | 0,48 cd | 27,72 e | 11,89 f |
| G ₁ V ₂ | 119,56 a | 0,48 cd | 36,39 a | 15,89 e |
| G ₁ V ₃ | 121,39 a | 0,50 ab | 30,78 b | 11,00 fg |
| G ₁ V ₄ | 105,00 a | 0,48 cd | 29,39 bcd | 15,44 e |
| G ₂ V ₁ | 98,33 a | 0,49 bcd | 27,67 e | 7,44 i |
| G ₂ V ₂ | 120,44 a | 0,48 cd | 35,44 a | 10,78 fg |
| G ₂ V ₃ | 120,22 a | 0,50 ab | 29,78 bcd | 9,22 h |
| G ₂ V ₄ | 108,22 a | 0,50 ab | 30,33 bc | 10,11 gh |

Keterangan : HST : Hari Setelah Tanam. Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5 %. G (lama tergenang), (G1 = tanpa genangan, G2 = tergenang 1 minggu), G3 = tergenang 2 minggu.). V = (Varietas), (V1 = ciherang, V2=Impari 32, V3 =Cantik Manis dan V4= MR-297).

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan G0 (Tanpa Tergenang) merupakan perlakuan terbaik terhadap

pertumbuhan diameter batang yaitu sebesar 0,505 mm dan jumlah anakan yang dihasilkan yaitu sebanyak 22,13 malai. Tinggi tanaman terbaik terdapat pada perlakuan G2 (Tergenang 2 minggu) dengan tinggi yaitu 111,80 cm, sedangkan perlakuan G1 (Tergenang 1 minggu) merupakan perlakuan terbaik terhadap panjang daun tanaman padi sehingga didapatkan panjang daun yaitu 31,06 cm. Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan V3 (Varietas Cantik Manis) merupakan perlakuan terbaik terhadap tinggi tanaman yaitu dengan tinggi yang dihasilkan 120,61 cm dan diameter batang yang terbaik yaitu 0,506 mm. Panjang daun terbaik terdapat pada perlakuan V2 (Varietas Inpari 32) yaitu 33,68 cm dan jumlah anakan yang terbanyak terdapat pada perlakuan V4 (Varietas MR-219) dengan jumlah anakan yaitu 16,33 anakan.

Jumlah anakan produktif, Panjang malai, Jumlah bulir isi per malai dan jumlah bulir hampa

Berdasarkan hasil analisis ragam diketahui bahwa perlakuan faktor tunggal lama tergenang dan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah bulir isi per malai dan jumlah bulir hampa per malai. Hasil analisis ragam diketahui terdapat pengaruh yang sangat nyata interaksi antara perlakuan genangan dengan varietas pada jumlah anakan produktif, jumlah bulir isi per malai dan jumlah bulir hampa per malai, namun berpengaruh tidak nyata pada panjang malai. Hasil uji beda rata-rata jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah bulir isi per malai dan jumlah bulir hampa per malai untuk faktor tunggal interaksi disajikan pada Tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Rata-rata jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah bulir isi per malai dan jumlah bulir hampa per malai akibat perlakuan lama genangan dan varietas padi.

| Perlakuan | Peubah yang diamati | | | |
|---------------------|----------------------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| | Jumlah anakan produktif (anakan) | Panjang Malai (cm) | Jumlah bulir isi per malai (malai) | Jumlah bulir hampa per malai (malai) |
| Genangan (G) | | | | |
| G0 (Tanpa genangan) | 20,50 a | 26,81 a | 114,41 a | 44,86 c |
| G1 (1 minggu) | 11,05 b | 25,65 b | 95,47 b | 63,41 a |
| G2 (2 minggu) | 8,27 c | 25,38 c | 80,05 c | 55,66 c |
| Varietas (V) | | | | |
| V1(Ciherang) | 11,85 b | 25,42 c | 79,92 c | 39,00 d |
| V2 (Inpari32) | 14,59 a | 25,96 b | 109,25 a | 54,59 b |
| V3 (Cantik Manis) | 11,81 b | 26,59 a | 92,33 b | 43,59 c |
| V4 (MR-219) | 14,85 a | 25,83 bc | 105,07 a | 81,40 a |

Keterangan : HST : Hari Setelah Tanam.

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan G0 (Tanpa Tergenang) merupakan perlakuan terbaik terhadap jumlah anakan produktif dengan jumlah anakan yang didapatkan yaitu sebanyak 20,50 anakan, panjang malai yaitu 26,81 cm, jumlah bulir isi yang dihasilkan yaitu sebanyak 114,41 malai dan merupakan perlakuan yang paling sedikit menghasilkan jumlah bulir hampa yaitu sebanyak 44,86 malai. Sedangkan pada perlakuan V2 (Varietas Inpari 32) merupakan perlakuan terbaik terhadap jumlah anakan produktif dengan jumlah anakan yang dihasilkan yaitu sebanyak 14,59 anakan dan jumlah bulir isi per malai yang dihasilkan yaitu sebanyak 109,25 malai. Perlakuan V3 (Varietas Cantik Manis) merupakan perlakuan terbaik panjang malai sehingga didapatkan panjang malai yaitu 26,59 cm dan perlakuan V1 (Varietas Ciherang) merupakan perlakuan yang paling sedikit menghasilkan jumlah bulir hampa per malai yaitu dengan jumlah bulir hampa yang dihasilkan yaitu sebanyak 39,00 malai.

Pada Tabel 4 menjelaskan bahwa perlakuan G0V4 (tanpa genangan dengan varietas Ciherang) merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan jumlah anakan produktif dan jumlah bulir isi per malai. Jumlah anakan produktif yang dihasilkan yaitu 23,11 anakan dan jumlah bulir isi per malai yang dihasilkan yaitu 122,11 bulir perlakuan ini berbeda sangat nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 4. Rata-rata jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah bulir isi per malai dan jumlah bulir hampa per malai akibat interaksi perlakuan lama genangan dan varietas padi.

| Perlakuan | Peubah yang diamati | | | |
|-------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------|------------------------------|
| | Jumlah anakan produktif | Panjang malai (cm) | Jumlah bulir isi per malai | Jumlah bulir hampa per malai |
| G ₀ V ₁ | 22,00 a | 26,28 a | 103,11 cd | 33,33 g |
| G ₀ V ₂ | 19,44 b | 26,83 a | 118,00 ab | 41,11 ef |
| G ₀ V ₃ | 17,44 c | 27,22 a | 114,44 ab | 35,33 fg |
| G ₀ V ₄ | 23,11 a | 26,94 a | 122,11 a | 69,67 b |
| G ₁ V ₁ | 7,67 g | 24,94 a | 74,00 f | 39,67 fg |
| G ₁ V ₂ | 14,00 d | 25,72 a | 109,67 bc | 61,33 c |
| G ₁ V ₃ | 10,56 f | 26,61 a | 95,00 de | 49,67 d |
| G ₁ V ₄ | 12,00 e | 25,33 a | 103,22 cd | 103,00 a |
| G ₂ V ₁ | 5,89 h | 25,06 a | 62,67 g | 44,00 de |
| G ₂ V ₂ | 10,55 f | 25,33 a | 100,11 d | 61,33 c |
| G ₂ V ₃ | 7,44 g | 25,94 a | 67,56 fg | 45,78 de |
| G ₂ V ₄ | 9,44 f | 25,22 a | 89,89 e | 71,56 b |

Keterangan : HST : Hari Setelah Tanam.

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5 %. G (lama tergenang), (G1 = tanpa genangan, G2 = tergenang 1 minggu), G3 = tergenang 2 minggu.). V = (Varietas), (V1 = ciherang, V2=Impari 32, V3 =Cantik Manis dan V4= MR-297).

Perlakuan G0V3 (tanpa genangan dengan varietas Cantik Manis) merupakan perlakuan terbaik dalam peningkatan

panjang malai tanaman padi, panjang malai yang diperoleh adalah 27,22 cm dan sangat berbeda dengan perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan G1V4 (lama genangan 1 minggu dengan varietas MR 219) merupakan perlakuan yang terbanyak menghasilkan gabah hampa yaitu dengan jumlah gabah yg dihasilkan yaitu sebanyak 103,00 bulir, dan perlakuan yang sedikit menghasilkan gabah hampa yaitu pada perlakuan GOV1 (tanpa genangan dengan varietas Ciherang) dengan jumlah hampa yang dihasilkan yaitu 33,33 bulir.

Berat Gabah Per rumpun, Berat Gabah Kering dan Berat 100 Biji

Berdasarkan hasil analisis ragam diketahui bahwa perlakuan faktor tunggal lama tergenang dan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah bulir isi permalai dan jumlah bulir hampa per malai. Hasil analisis ragam diketahui bahwa terdapat pengaruh yang sangat nyata interaksi antara perlakuan genangan dengan varietas pada berat gabah per rumpun, berat gabah kering dan berat 100 biji padi. Hasil uji beda rata-rata jumlah berat gabah per rumpun, berat gabah kering dan berat 100 biji disajikan pada Tabel 5 dan pengaruh interaksi disajikan pada Tabel 6.

Tabel 5. Rata-rata berat gabah per rumpun, berat gabah kering dan berat 1000 biji akibat perlakuan lama genangan dan varietas.

| Perlakuan | Peubah yang diamati | | |
|---------------------|----------------------------|------------------------|--------------------|
| | Berat Gabah Per rumpun (g) | Berat Gabah Kering (g) | Berat 100 biji (g) |
| Genangan (G) | | | |
| G0 (Tanpa genangan) | 67,25 a | 66,52 a | 1,88 a |
| G1 (1 minggu) | 47,60 b | 46,03 b | 1,63 b |
| G2 (2 minggu) | 46,97 b | 46,75 b | 1,60 b |
| Varietas (V) | | | |
| V1(Ciherang) | 45,96 d | 45,19 d | 1,63 c |
| V2 (Inpari32) | 60,12 a | 60,18 a | 1,63 c |
| V3 (Cantik Manis) | 56,26 b | 55,62 b | 1,81 a |
| V4 (MR-219) | 53,43 c | 51,40 c | 1,74 b |

Keterangan : HST : Hari Setelah Tanam.
Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 5 dibawah menunjukkan bahwa perlakuan G0 (Tanpa Tergenang) merupakan perlakuan terbaik terhadap berat gabah per rumpun sehingga berat gabah yang didapatkan yaitu dengan berat 67,25 g, berat gabah kering aitu 66,52 g dan berat 100 biji yang di dapatkan yaitu 1,88 g. Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa perlakuan V2 (Varietas Inpari 32) merupakan perlakuan terbaik terhadap berat gabah per rumpun dengan berat gabah yang dihasilkan yaitu 60,12 g dan berat gabah kering yang dihasilkan yaitu 66,52 g. Perlakuan V3 (Varietas Cantik Manis) merupakan perlakuan terbaik terhadap berat 100 biji padi sehingga di dapatkan berat 100 biji yaitu 1,81 g.

Tabel 6 menjelaskan bahwa berat gabah kering dan berat 100 biji yang terbaik terdapat pada perlakuan GOV3 (tanpa genangan dengan varietas Cantik manis) dengan berat gabah kering yang dihasilkan yaitu 70,43 g dan berat 100 biji dengan

berat 2,08 g dan perlakuan GOV2 (tanpa genangan dengan varietas Inpari 32) merupakan perlakuan terbaik dalam menghasilkan berat gabah per rumpun yaitu dengan berat yang dihasilkan yaitu 71,06 g.

Tabel 6. Rata-rata jumlah berat gabah per rumpun, berat gabah kering dan berat 100 biji interaksi akibat lama genangan dan varietas padi.

| Perlakuan | Peubah yang diamati | | |
|-------------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------|
| | Berat Gabah Per rumpun (g) | Berat Gabah Kering (g) | Berat 100 biji (g) |
| G ₀ V ₁ | 61,21 c | 60,17 c | 1,69 bc |
| G ₀ V ₂ | 71,06 a | 70,01 a | 1,68 bc |
| G ₀ V ₃ | 70,83 a | 70,43 a | 2,08 a |
| G ₀ V ₄ | 65,91 b | 65,48 b | 2,07 a |
| G ₁ V ₁ | 38,50 h | 37,88 g | 1,60 cd |
| G ₁ V ₂ | 55,83 d | 55,27 d | 1,63 cd |
| G ₁ V ₃ | 49,84 f | 49,05 e | 1,74 b |
| G ₁ V ₄ | 46,26 g | 41,93 f | 1,59 d |
| G ₂ V ₁ | 38,17 h | 37,52 g | 1,62 cd |
| G ₂ V ₂ | 53,48 e | 55,27 d | 1,59 d |
| G ₂ V ₃ | 48,12 fg | 47,41 e | 1,63 cd |
| G ₂ V ₄ | 48,14 fg | 46,81 e | 1,59 d |

Keterangan : HST : Hari Setelah Tanam.
Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5 %. G (lama tergenang), (G1 = tanpa genangan, G2 = tergenang 1 minggu), G3 = tergenang 2 minggu.). V = (Varietas), (V1 = ciherang, V2=Impari 32, V3 =Cantik Manis dan V4= MR-297).

Perlakuan tanpa genangan relatif lebih tinggi menghasilkan jumlah anakan, jumlah anakan produktif dan panjang malai yang lebih baik dibandingkan dengan lama genangan 1 dan 2 minggu, sehingga berpengaruh terhadap produksi padi. Jumlah bulir isi, jumlah bulir hampa, berat gabah per rumpun, berat gabah kering dan berat 100 biji sangat berhubungan dengan jumlah anakan produktif yang dihasilkan sehingga semakin banyak jumlah anakan produktif yang dihasilkan maka semakin meningkat pula hasil dan berat 100 biji yang dihasilkan. Hal ini disebabkan oleh perlakuan tanpa genangan mempengaruhi ketersediaan nitrogen di dalam tanah lebih maksimal, hal ini disebabkan semakin tinggi genangan efisiensi penyerapan unsur N semakin menurun, sehingga dalam penelitian ini jumlah anakan lebih banyak pada perlakuan tanpa genangan lebih efisiensi penyerapan unsur N lebih baik pada penggenangan dengan lama genangan 1 dan 2 minggu. Perlakuan tanpa genangan memungkinkan terciptanya lingkungan yang sesuai untuk unsur hara tercukupi dibandingkan dengan perlakuan lain. Selain unsur N, unsur P dan K juga berperan dalam pembentukan anakan.

Pembahasan

Lahan rawa merupakan lahan fragile (rapuh), sehingga perlu adanya konservasi yang dilakukan secara serius dengan berbagai inovasi teknologi, seperti: (1) teknologi pengelolaan air dan tanah, meliputi tata kelola air mikro, penataan lahan (lay out), ameliorasi dan pemupukan; (2) varietas unggul baru yang lebih adaptif dan produktif; dan (3) alat dan mesin

pertanian yang sesuai untuk tipologi lahan tersebut (Suriadikarta., 2011 dalam Arsyad et al., 2014). Air yang menggenang tersebut bukan merupakan limpasan air pasang, tetapi berasal dari limpasan air permukaan yang terakumulasi di wilayah tersebut karena topografinya yang lebih rendah dan drainasinya buruk. Kondisi genangan air sangat dipengaruhi oleh curah hujan, baik di daerah tersebut maupun wilayah sekitarnya serta daerah hulu. Keragaman genetik padi yang tinggi merupakan hal yang sangat penting bagi perbaikan tanaman, maupun perakitan varietas unggul. Sumber daya genetik dapat didefinisikan sebagai bahan genetik tanaman yang memiliki nilai sebagai suatu sumber untuk generasi sekarang dan yang akan datang. Perkembangan suatu varietas padi modern sangat dipengaruhi oleh ketersediaan keragaman genetik yang bersumber dari varietas lokal yang tumbuh dan terseleksi selama beberapa generasi oleh petani dan sejumlah spesies liar (Boy & Soeharsono, 2013). Perlakuan genangan juga secara nyata meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang, panjang daun dan jumlah anakan. Hal ini kemungkinan disebabkan karena genangan menyebabkan nutrisi menjadi lebih tersedia bagi tanaman yang selanjutnya digunakan tanaman untuk pertumbuhannya yang ditunjukkan dengan meningkatnya tinggi dan diameter batang tanaman padi.

Pada kondisi tergenang tanaman padi dapat tumbuh dengan baik, akan tetapi kondisi genangan air yang berlebihan juga akan memberikan dampak negatif dan mempengaruhi kondisi tanaman padi terutama pada bagian hasil yang didapatkan pada saat panen. Lama genangan secara esensial mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi. Hasil penelitian menunjukkan lama penggenangan 1 sampai 2 minggu menghasilkan pertumbuhan padi yang optimal dimana tinggi tanaman, diameter batang, panjang daun dan jumlah anakan yang dihasilkan lebih baik dibandingkan dengan lama genangan 2 minggu. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Rachmawati & Retnaningrum., 2013) yang menyatakan bahwa pada lama genangan 2 minggu tanaman padi masih mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah anakan. Tinggi tanaman merupakan komponen yang memengaruhi hasil dikarenakan berkaitan dengan efisiensi fotosintesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas Cantik Manis menghasilkan tinggi tanaman dan diameter batang terbaik dibandingkan dengan varietas lainnya, varietas inpari memiliki panjang daun terbaik, perbedaan morfologi pada masing-masing varietas ini dikarenakan perbedaan pertumbuhan pada fase vegetatif lebih dipengaruhi oleh sifat genetik atau tergantung dari sensitivitas dari varietas yang dibudidayakan terhadap lingkungan. Wandansari & Pramita (2019) menyatakan bahwa Penggenangan dan pengeringan tanah menyebabkan perubahan beberapa sifat kimia tanah antara lain: peningkatan pH tanah, ketersediaan P meningkat, dan kadar Fe^{2+} makin berkurang. Perubahan sifat kimia tersebut berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman padi.

Hasil penelitian menjelaskan bahwa pada perlakuan V4 (MR 219) mampu menghasilkan jumlah anakan produktif dan

jumlah bulir isi yang terbaik. Hal ini diduga dipengaruhi oleh sifat genetik sangat berpengaruh pada jumlah anakan yang dihasilkan. Varietas yang berbeda memiliki kemampuan berbeda dalam pembentukan jumlah anakan produktif. Perlakuan varietas V3 (Cantik Manis) merupakan varietas yang baik dalam menghasilkan panjang malai, berat gabah kering dan berat 100 biji, pada varietas Ciherang (V1) mampu menghasilkan jumlah anakan terbanyak dan juga merupakan varietas yang menghasilkan jumlah bulir hampa yang paling sedikit sedangkan varietas Inpari 32 (V2) mampu menghasilkan berat gabah per rumpun yang terbaik. Perbedaan pada masing-masing varietas ini disebabkan oleh sifat bawaan yang terdapat pada masing-masing varietas.

Produksi padi pada lahan rawa lebak masih berpeluang ditingkatkan dengan meningkatkan indeks pertanaman dan produktivitas dengan menerapkan inovasi pengelolaan tanaman secara terpadu, yakni varietas unggul yang telah beradaptasi dengan baik sesuai musim (Pujiharti., 2017). Kehilangan hasil juga dapat menjadi kendala tersendiri pada usaha tani padi. Tjahjohutomo (2008) dalam Iswari (2012) menyatakan bahwa penanganan panen secara konvensional menyebabkan susut hasil 21.1%. Bila penanganan panen dan pascapanen tersebut dimodifikasi, yaitu penggunaan sabit diganti dengan reaper, perontokan gabah dengan cara gebot diganti dengan power thresher, pengeringan gabah di lantai jemur diganti dengan flat bed dryer, dan penggilingan gabah dengan husker, maka susut hasil menurun menjadi 13%. Penerapan inovasi pada semua tahapan budi daya padi berpeluang meningkatkan produksi menuju swasembada beras berkelanjutan.

Kesimpulan

Berdasarkan Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh perlakuan lama tergenang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi. Perlakuan tergenang 1 dan 2 minggu merupakan perlakuan yang terbaik terhadap semua parameter yang diamati kecuali diameter batang, jumlah anakan, panjang malai berat gabah dan berat biji. Perlakuan varietas Inpari 32 dan MR-219 merupakan perlakuan yang terbaik terhadap semua perlakuan kecuali panjang malai dan jumlah anakan produktif. Berat gabah per rumpun, berat gabah kering dan berat biji terbaik itu ada pada varietas cantik manis. Terdapat interaksi antara perlakuan genangan dengan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi

Daftar Pustaka

- Arsyad, D. M., Saidi, B. B., & Enrizal. (2014). Pengembangan Inovasi Pertanian di Lahan Rawa Pasang Surut Mendukung Kedaulatan Pangan. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian* 7 (4), 16-175.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2021). Statistik Indonesia 2021. Jakarta.
- Boy, R., & Soeharsono. (2013). Inventarisasi dan Identifikasi Sumberdaya Genetik Tanaman Padi di Kabupaten Banggai. *Prosiding Seminar Nasional Sumber Daya Genetik Pertanian* (pp. 126-133).

- Chozin, M., Pujiwati, H., Rustikawati., & Sumardi. (2016). In Optimization of PCR Protocol and Primers Screening for Development of Rapid Marker Associated with Submergence Tolerance in Rice Genotypes. *International Seminar sustainable utilization of coastal resources in tropical zone* (pp. 19-20). [Distanbun] Dinas Pertanian dan Perkebunan Aceh. (2022). Sawah Terendam Banjir Capai 10.410 Ha dan Rusak 3.023 Ha. Banda Aceh.
- Iswari, K. (2012). Kesiapan teknologi panen dan pascapanen padi dalam menekan kehilangan hasil dan meningkatkan mutu beras. *Jurnal Litbang Pertanian*, 31(2), 58-67.
- Pujiharti, Y. (2017). Peluang Peningkatan Produksi Padi Di Lahan Rawa Lebak Lampung. *Jurnal Litbang Pertanian* 36 (1), 13-20.
- Rachmawati, D., & Retnaningrum, E. (2013). Pengaruh tinggi dan lama penggenangan terhadap pertumbuhan padi kultivar Sintanur dan dinamika populasi rhizobakteri pemfiksasi nitrogen non simbiosis. *Bionatura*, 15(2), 117-125.
- Santhiawan, P., & Suwardike, P. (2019). Adaptasi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Terhadap Peningkatan Kelebihan Air Sebagai Dampak Pemanasan Global. *Jurnal Agro Bali* 2(2), 130-144.
- Wandansari, N. R., & Pramita, Y. (2019). Potensi Pemanfaatan Lahan Rawa untuk Mendukung Pembangunan Pertanian di Wilayah Perbatasan. *AGRIEKSTENSIA: Jurnal Penelitian Terapan Bidang Pertanian*, 18(1), 66-73.