



**Uji Adaptasi Beberapa Varietas Tanaman Gandum (*Triticum aestivum L*)
di Desa Saba Batang Miha Jae**

Lili Kardia¹, M. Nizar Hanafiah Nasution², Jumaria Nasution³

¹Program studi agroteknologi fakultas pertanian

Email : [*kardialili81@gmail.com](mailto:kardialili81@gmail.com).

Abstrak

Wheat (Triticum aestivum L.) is a cereal commodity that has the potential as an alternative food source besides rice. However, the increasing demand for wheat in Indonesia has not been matched by adequate domestic production. The low production is caused by the lack of interest of farmers, limited cultivation knowledge, and suboptimal cultivation methods. To determine the adaptation test of several varieties of wheat plants (Triticum aestivum L.) in Sababatang Miha Jae Village. This research was conducted in Batang Miha Jae, Sipirok District, South Tapanuli Regency with an altitude of ± 700 meters above sea level. The implementation time was from February to April 2025. The method used in this study was a non-factorial Randomized Block Design (RAK), namely: guri 1 (P1), guri 2 (P2), dewata (P3), and selayar (P4). From the results of research and analysis of wheat plants (Triticum aestivum L.) on various growth parameters and yields of several wheat varieties. The Guri 1 and Selayar varieties showed the best yields compared to other varieties. Both varieties had the highest grain weight per plot, a high number of productive tillers, and a higher grain weight per hill. Furthermore, both varieties showed superior plant height and panicle length. Therefore, the Guri 1 and Selayar varieties are recommended as superior varieties with potential for further development in wheat cultivation at the research site.

Keywords: Wheat, Adaptation test, Variety

abstrak

Gandum (*Triticum aestivum* L.) merupakan salah satu komoditas cerealia yang berpotensi sebagai sumber pangan alternatif selain beras. Namun, kebutuhan gandum di Indonesia yang terus meningkat belum diimbangi dengan produksi dalam negeri yang memadai. Rendahnya produksi tersebut disebabkan oleh kurangnya minat petani, pengetahuan budidaya yang terbatas, dan metode budidaya yang belum optimal. Untuk mengetahui uji adaptasi beberapa varietas tanaman gandum (*Triticum aestivum* L) di Desa Sababatang Miha Jae. Penelitian ini dilaksanakan di Batang Miha Jae, Kecamatan Sipirok, Kabupaten Tapanuli Selatan dengan ketinggian \pm 700 mdpl. Waktu pelaksanaan dari bulan Februari sampai April 2025. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial yaitu : guri 1 (P1), guri 2(P2), dewata(P3), dan selayar(P4). Dari hasil penelitian dan analisis tanaman gandum (*Triticum aestivum* L). terhadap berbagai parameter pertumbuhan dan hasil beberapa varietas gandum. varietas **Guri 1** dan **Selayar** menunjukkan hasil terbaik dibandingkan varietas lain. Kedua varietas ini memiliki berat biji per plot tertinggi, jumlah anakan produktif yang banyak, serta berat biji per rumpun yang lebih besar. Selain itu, tinggi tanaman dan panjang malai pada kedua varietas juga tergolong unggul. Oleh karena itu, varietas Guri 1 dan Selayar direkomendasikan sebagai varietas unggul yang potensial untuk dikembangkan lebih lanjut dalam budidaya gandum di lokasi penelitian.

Kata kunci : Gandum, Uji adaptasi, Varietas

PENDAHULUAN

Gandum (*Triticum aestivum* L.) termasuk salah satu jenis tanaman cerealia yang mempunyai potensi sebagai sumber bahan pangan alternatif selain beras. Biji gandum memiliki kandungan karbohidrat sebanyak 65%, protein 13% serta sejumlah mineral dan vitamin yang sangat diperlukan tubuh manusia (Danaparamita dkk., 2018). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2017 bahwa kebutuhan gandum di Indonesia selalu mengalami peningkatan pertahunnya. Dibuktikan dengan terus meningkatnya permintaan biji gandum hingga mencapai 8,10 juta ton pada tahun 2016. Produksi gandum di Indonesia masih rendah dan belum mampu untuk memenuhi kebutuhan

masyarakat. Hal tersebut disebabkan karena rendahnya minat petani untuk budidaya gandum, pengetahuan petani yang rendah dan cara budidaya yang kurang intensif. Adaptasi gandum perlu dilakukan pada kondisi lingkungan yang kompleks terutama pada daerah dataran rendah. Penelitian gandum masih terfokus pada daerah dataran tinggi karena dianggap mampu beradaptasi dengan baik. Cekaman lingkungan yang tinggi adalah salah satu kendala yang sangat utama dalam budidaya gandum di daerah dataran medium dan dataran rendah disamping suhunya yang tinggi juga akan sulit bersaing dengan komoditas hortikultura. Terbatasnya areal dataran tinggi karena sebagian besar merupakan banyak ditanami

komoditas hortikultura yang sangat mempengaruhi penembangan gandum sehingga diperlukan perbaikan varietas yang toleran suhu tinggi Farid, (2006)

Salah satu yang juga penting dalam upaya peningkatan budidaya gandum adalah ketinggian tempat. Budidaya gandum di dataran tinggi merupakan upaya untuk mencukupi kebutuhan permintaan gandum di Indonesia yang semakin meningkat (Saaroh dan Wayan, 2020). Ketinggian tempat untuk budidaya dapat menentukan kadar oksigen yang berperan secara langsung dalam pertumbuhan tanaman dan pemenuhan kebutuhan unsur hara bagi tanaman. Selain itu, aktivitas budidaya yang tepat juga bisa mendukung perbaikan sifat biologi yang berdampak pada

TINJAUAN PUSTAKA

Klasifikasi Tanaman Gandum

Gandum (*Triticum aestivum L*) merupakan tanaman serealia dari suku padi- padian yang kaya akan karbohidrat. Selain sebagai bahan makanan, gandum dapat pula diolah sebagai bahan-bahan industri yang penting, baik bentuk karbohidrat utamanya atau komponen lainnya.

Tanaman gandum dapat tumbuh ideal di daerah subtropik. Tanaman gandum (*Triticum aestivum L.*) dapat berkembang dengan baik pada daerah dengan curah hujan rata-rata 254 mm sampai 1,779 mm per tahun Curah hujan yang tinggi kurang baik untuk pertumbuhan tanaman gandum karena pada kondisi ini jamur dan bakteri akan cepat berkembang. Suhu optimum untuk budidaya tanaman gandum adalah berkisar

peningkatan kegiatan mikroorganisme yang berperan dalam menambah ketersediaan unsur hara (Mangungsong, 2019).

Tanaman gandum dapat tumbuh pada ketinggian 250-800 mdpl, suhu minimum untuk pertumbuhan adalah 2-4⁰ C, suhu optimum sekitar 20-25⁰ C sedangkan suhu maksimum 37⁰ C. Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti ingin meneliti Uji Adaptasi Beberapa Varietas Tanaman Gandum (*Triticum aestivum L.*) di Desa Sababatang Miha Jae". Secara teori pupuk organik merupakan pupuk terbaik karena banyak mengandung unsur hara dan dataran yang lebih tinggi dapat menghasilkan kualitas gandum yang lebih baik.

antara 20-22 °C (Hariyanto et al., 2002)

Morfologi Tanaman Gandum

Akar

Tanaman gandum memiliki sistem perakaran serabut seperti tanaman serealia lainnya. Akar tanaman gandum terdiri dari akar primer dan sekunder. Akar primer berkembang dari primordia akar yang tumbuh pada saat biji gandum berkecambah yang terdiri dari radikula dan akar seminal lateral. Akar tanaman gandum dapat memanjang sampai kedalaman ± 2 cm (Kirby, 2002).

Batang

Batang tanaman gandum berupa batang rumput yang tumbuh tegak, berbentuk silinder, serta tersusun dari beberapa buku dan ruas dengan jumlah

8 – 16. Buku batang gandum umumnya keras yang memiliki fungsi sebagai tempat tumbuhnya daun, akar, anakan dan malai. Pemanjangan ruas dimulai pada saat tanaman mulai dewasa (Andriani dan Isnaini, 2016). Menurut Kirby (2002), batang gandum terbungkus oleh pelelah daun yang berfungsi untuk menunjang batang agar tetap tegak, sehingga tidak mudah rebah.

Daun

Tanaman gandum memiliki daun berbentuk pita, tulang daun sejajar. Tanaman gandum tersusun atas helai daun, pelelah daun ligula dan aurikel. Daun tanaman gandum rata-rata berukuran 5-10 cm, semakin keatas semakin lebar dan akan memendek pada lima daun terakhir. Daun yang muncul terakhir berupa daun bendera. Bagian dasar pelelah daun melekat pada buku dan menyelimuti batang yang berfungsi untuk melindungi batang dari cuaca ekstrim dan menopang batang, agar tidak mudah rebah. Pada ujung pelelah daun terdapat helai daun yang memiliki pemukaan licin, terdapat sedikit bulu tipis dan bagian permukaan daun bawah umumnya lebih halus dari bagian permukaan daun atas (Anderson and Garlinge, 2000).

Bunga

Bunga tanaman gandum merupakan bunga tunggal yang tersusun dalam malai, setiap malai terdapat beberapa bulir (spikelet) dan setiap bulir terdiri dari beberapa bunga tunggal. Pada setiap malai terdapat 5 – 30 spikelet, setiap spikelet memiliki 2

– 9 floret (bunga tunggal) yang tersusun mirip dengan spikelet, tetapi lebih padat. Pada bunga tunggal terdapat tiga benang sari (filament) dan satu putik (stigma). Benang sari memiliki tangkai sari (stamen) yang melekat pada dasar bunga. Putik tersusun atas ovarium (ovary) dan kepala putik yang bercabang dan berbulu (Kirby, 2002). Menurut Anderson dan Garlinge (2000), bunga tanaman gandum terbungkus oleh dua buah sekam yang disebut lemma dan palea. Lemma merupakan sekam paling luar dari bunga tunggal, ujung dari lemma umumnya memiliki bulu yang berperan dalam membantu proses fotosintesis. Palea merupakan sekam yang terletak di atas lemma, keduanya menyelimuti bagian reproduksi bunga. Bunga gandum termasuk jenis klestogami yaitu tanaman yang melakukan penyerbukan dengan sendiri. Penyerbukan terjadi ditandai dengan 6 lemma dan palea sudah keluar dari kulit biji tanaman gandum. Lemma dan palea yang keluar dari kulit biji berwarna kuning hingga putih.

Biji

Biji tanaman gandum berbentuk oval, berkeping satu (monokotil) dan keras. Biji gandum pada sisi belakang membulat dan halus, sedangkan pada bagian depan terdapat lekuk dan pada bagian ujung terdapat rambut halus. Embrio pada biji gandum terdapat pada bagian pangkal biji yang tertutup oleh lapisan skutellum. Panjang biji gandum 3-8 mm, dengan bobot 1.000 biji berkisar antara 15-44 g, bobot biji gandum akan menurun apabila suhu udara dan suhu tanah meningkat. Jumlah biji

yang terbentuk dalam setiap malai antara 10- 60 biji dan setiap tanaman mempunyai 20 malai (Kirby, 2002).

Hasil penelitian menunjukkan beberapa varietas gandum dapat berproduksi hingga 5 ton pada ketinggian lebih dari 1000 dpl, dan mencapai 2,27 t/ha dengan ketinggian ±400 dpl pada iklim Indonesia (Komalasari and Hamdani, 2010).

Kemasaman tanah yang ideal untuk tanaman gandum adalah pH 6-8, pada tanah dengan pH di bawah 5, kemungkinan akan terjadi toksitas aluminium (Schmohl and Horst, 2002). Peningkatan pH tanah dapat dilakukan melalui penambahan bahan organik dan pemberian kapur (Christel et al., 2014).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini di laksanakan di Batang Miha Jae, Kecamatan Sipirok, Kabupaten Tapanuli Selatan dengan

ketinggian ± 700 mdpl. Waktu pelaksanaan dari bulan Februari sampai April 2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Beberapa Varietas Tanaman Gandum (*Triticum aestivum L*) di Desa Saba Batang Miha Jae

Tinggi tanaman

Berdasarkan hasil dan analisis sidik ragam terhadap pengamatan tinggi

tanaman gandum pada umur 2,4,6 dan 8 minggu setelah tanam dapat dilihat pada tabel berikut: Tabel 1 rata rata tinggi tanaman gandum pada umur 2,4,6 dan 8 MST (cm)

VARIETAS

TINGGI TANAMAN (cm) MST

	2	4	6	8
Guri 1	44.63 _b	40.60 _b	58.29 _{ab}	64.12 _{ab}
Guri 2	23.83 _a	28.28 _a	51.69 _a	59.20 _{ab}
Dewata	27.66 _a	35.07 _{ab}	60.47 _b	67.20 _b
Selayar	24.80 _a	31.52 _a	54.61 _{ab}	58.00 _a

Keterangan. Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berpengaruh tidak nyata antar perlakuan (ANOVA dengan uji DMRT pada taraf $\alpha = 0,05$)

Berdasarkan hasil pengamatan tinggi tanaman pada

umur 2, 4, 6, dan 8 minggu setelah tanam (MST), bahwa terdapat

perbedaan tinggi antar varietas gandum menunjukkan perbedaan nyata pada umur 2 MST, varietas Guri 1 memiliki tinggi tanaman tertinggi (44,63 cm) dan berbeda nyata dengan varietas lainnya. Varietas Guri 2, Dewata, dan Selayar tidak berbeda nyata dan memiliki tinggi lebih rendah. Pada umur 4 MST, Guri 1 tetap tertinggi (40,60 cm), berbeda nyata dengan Guri 2 (28,28 cm) dan Selayar (31,52 cm). Varietas Dewata (35,07 cm) tidak berbeda nyata dengan varietas lain. Pada umur 6 MST, varietas Dewata menunjukkan tinggi tertinggi (60,47 cm), berbeda nyata dengan Guri 2 (51,69 cm), namun tidak berbeda nyata dengan Guri 1 dan Selayar. Pada umur 8 MST, Dewata tetap memiliki tinggi tertinggi (67,20 cm) dan berbeda nyata dengan varietas Selayar (58,00 cm). Guri 1 dan Guri 2 tidak berbeda nyata dengan varietas lainnya.

Karakter	tinggi tanaman	Jumlah anakan per rumpun
Varietas		
Guri 1		14.13
Guri 2		11.93
Dewata		12.33
Selayar		11.86

Keterangan. Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berpengaruh tidak nyata antar perlakuan (ANOVA dengan uji DMRT pada taraf $\alpha = 0,05$)

4.3 jumlah anakan produktif

Berdasarkan hasil dan analisis sidik ragam terhadap jumlah anakan produktif tanaman gandum pada umur 8 minggu setelah tanam dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 jumlah rata -rata anakan produktif tanaman gandum pada umur 8 MST

varietas	Jumlah anakan produktif
Guri 1	10.60 _c

merupakan bagian yang sangat berkaitan dengan penyerapan cahaya, sehingga tanaman gandum yang memiliki batang tinggi memperoleh sinar cahaya yang lebih banyak sehingga proses fisiologis tanaman dan biokimia berlangsung lebih maksimal dibandingkan tanaman yang batangnya lebih pendek. Hal ini sesuai dengan pendapat Arif et al., (2014), yang menyatakan bahwa semakin tinggi tanaman maka semakin banyak cahaya yang bisa diserap, sehingga fotosintesis lebih baik.

4.2 Jumlah Anakan Per rumpun

Berdasarkan hasil dan analisis sidik ragam terhadap jumlah anakan per rumpun tanaman gandum pada umur 8 minggu setelah tanam dapat dilihat pada tabel berikut : Tabel 2 jumlah rata -rata anakan per rumpun tanaman gandum pada umur 8 MST

Guri 2	2.00 _a
Dewata	6.06 _b
Selayar	10.53 _c

Keterangan. Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berpengaruh tidak nyata antar perlakuan (ANOVA dengan uji DMRT pada taraf $\alpha = 0,05$)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada tabel 3. terdapat perbedaan nyata pada jumlah anak anakan produktif antar varietas. Varietas Guri 1 menghasilkan jumlah anak anakan produktif tertinggi (10,60), diikuti oleh Selayar (10,53). Keduanya tidak berbeda nyata dan termasuk dalam kelompok yang sama secara statistik. Varietas Dewata memiliki jumlah anak anakan

produktif (6,06) dan berbeda nyata dengan Guri 1, Selayar. Varietas Guri 2 menunjukkan jumlah anak anakan produktif paling sedikit (2,00) dan berbeda nyata dengan semua varietas. Perbedaan jumlah anak anakan produktif ini menunjukkan bahwa varietas Guri 1 dan Selayar memiliki potensi hasil lebih tinggi karena mampu menghasilkan lebih banyak anak yang produktif.

4.4 panjang malai

Berdasarkan hasil dan analisis sidik ragam terhadap panjang malai tanaman gandum pada umur 8 minggu setelah tanam dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4 Panjang malai

varietas	Panjang malai
Guri 1	20.23 _b
Guri 2	12.36 _a
Dewata	21.66 _b
Selayar	11.36 _a

Keterangan. Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berpengaruh tidak nyata antar perlakuan (ANOVA dengan uji DMRT pada taraf $\alpha = 0,05$)

Berdasarkan hasil pengamatan

dan analisis sidik ragam pada tabel 4.

panjang malai tanaman gandum, diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan nyata antar varietas. Hasil menunjukkan bahwa varietas Dewata memiliki panjang malai tertinggi (21,66 cm), diikuti oleh Guri 1 (20,23 cm). Kedua varietas ini tidak berbeda nyata satu sama lain. Sementara itu, varietas Guri 2 (12,36 cm) dan Selayar (11,36 cm) memiliki panjang malai yang lebih pendek secara

4.5. umur berbunga (hari)

Analisis ragam menunjukkan bahwa varietas tanaman gandum. umur berbunga dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5 Umur berbunga

Varietas	umur berbunga (hari)
Guri 1	55
Guri 2	55
Dewata	58
Selayar	60

Keterangan. Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berpengaruh tidak nyata antar perlakuan (ANOVA dengan uji DMRT pada taraf $\alpha = 0,05$)

Berdasarkan tabel 5, umur berbunga menunjukkan variasi waktu berbunga antar varietas yang diuji. Varietas Guri 1 dan Guri 2 memiliki umur berbunga yang sama, yaitu 55 hari, yang mengindikasikan kesamaan sifat genetik dalam fase berbunga. Varietas Dewata dan Selayar memiliki umur berbunga yang lebih lama, yaitu 58 dan 60 hari, masing-masing. Hal ini menunjukkan bahwa varietas Dewata dan Selayar memerlukan waktu lebih lama untuk mencapai fase berbunga dibandingkan dengan varietas Guri.

signifikan dibandingkan Dewata dan Guri 1, dan tidak berbeda nyata satu sama lain. Panjang malai merupakan salah satu komponen hasil yang berpengaruh terhadap jumlah bulir per malai. Oleh karena itu, varietas Dewata dan Guri 1 memiliki keunggulan dalam potensi hasil karena mampu membentuk malai yang lebih panjang

Perbedaan umur berbunga ini dapat dipengaruhi oleh faktor genetik maupun respon tanaman terhadap lingkungan. Varietas dengan umur berbunga lebih pendek berpotensi memberikan keuntungan dalam percepatan produksi, sedangkan varietas dengan umur berbunga lebih panjang mungkin memiliki keunggulan lain seperti ketahanan atau kualitas hasil yang berbeda.

Nur *et al.* (2012) melaporkan bahwa terdapat perbedaan keragaman karakter umur berbunga, umur panen, persentase floret hampa,

jumlah biji dan bobot biji per malai pada berbagai genotipe gandum yang ditanam di lokasi berelevasi rendah

4.6. Berat biji per rumpun

Berdasarkan hasil dan analisis sidik ragam terhadap Berat biji Per malai tanaman gandum pada umur minggu setelah tanan dapat dilihat pada tabel berikut:

6 .Berat biji per rumpun

varietas	Berat biji per rumpun
Guri 1	8.53 _b
Guri 2	6.02 _b
Dewata	3.01 _a
Selayar	9.56 _b

Keterangan. Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berpengaruh tidak nyata antar perlakuan (ANOVA dengan uji DMRT pada taraf $\alpha = 0,05$

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada tabel 6.bahwa berat biji per rumpun tanaman gandum menunjukkan varietas Guri 1, Guri 2, dan Selayar berkisar antara 6,02 hingga 9,56 gram dan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik. Sedangkan varietas Dewata memiliki berat biji per rumpun yang lebih rendah yaitu 3,01 gram, dan berbeda nyata dibandingkan varietas lainnya. Hal

4.7. Berat biji per plot

Berdasarkan hasil dan analisis sidik ragam terhadap Berat biji Per plot tanaman gandum pada umur minggu setelah tanan dapat dilihat pada tabel berikut:

ini mengindikasikan bahwa Dewata menghasilkan biji dengan berat yang lebih sedikit per rumpun dibanding varietas lain. Hasil ini menunjukkan bahwa varietas Selayar, Guri 1, dan Guri 2 lebih unggul dibandingkan Dewata dalam hal produksi biji per rumpun, dan dapat dipertimbangkan sebagai varietas yang potensial untuk dikembangkan lebih lanjut

Tabel 7 jumlah rata -rata anakan produktif tanaman gandum pada umur MST

varietas	Berat biji per plot
Guri 1	63.56 _b
Guri 2	34.16 _a
Dewata	22.06 _a
Selayar	62.90 _b

Keterangan. Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berpengaruh tidak nyata antar perlakuan (ANOVA dengan uji DMRT pada taraf $\alpha = 0,05$)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada tabel 7. bahwa berat biji per plot tanaman gandum menunjukkan berbeda nyata antar varietas. Varietas Guri 1 dan Selayar memiliki berat biji per plot tertinggi, yaitu 63,56 g dan 62,90 g, dan termasuk dalam kelompok yang

sama secara statistik. Sementara itu, varietas Guri 2 dan Dewata menunjukkan berat biji per plot lebih rendah, yaitu 34,16 g dan 22,06 g, dan termasuk dalam kelompok yang sama. Perbedaan huruf menunjukkan bahwa kedua kelompok berbeda nyata secara statistik.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan analisis tanaman gandum (*Triticum aestivum L.*) terhadap berbagai parameter pertumbuhan dan hasil beberapa varietas gandum. varietas **Guri 1** dan **Selayar** menunjukkan hasil terbaik dibandingkan varietas lain. Kedua varietas ini memiliki berat biji per plot tertinggi, jumlah anakan produktif yang banyak, serta berat biji per rumpun

yang lebih besar. Selain itu, tinggi tanaman dan panjang malai pada kedua varietas juga tergolong unggul. Oleh karena itu, varietas Guri 1 dan Selayar direkomendasikan sebagai varietas unggul yang potensial untuk dikembangkan lebih lanjut dalam budidaya gandum di lokasi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Nasution, M. N. H., Harahap, R. A., & Nur, A. (2019). Adaptasi Galur dan Varietas Gandum (*Triticum aestivum L.*) di Dataran Tinggi Padang Sidempuan Sumatera Utara. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 22(2), 107-110.

- Nasution, M. N. H., Friska, M., & Parlindungan, P. (2021). UJI

ADAPTASI BEBERAPA GALUR GANDUM (*Triticum aestivum L.*) DI DESA SABA BATANG MIHA KECAMATAN SIPIROK TAPANULI SELATAN. *Jurnal LPPM*, 12(1), 1-9.