**PERTUMBUHAN DAN HASIL**

**DUA VARIETAS TANAMAN GANDUM**

**DENGAN TAMBAHAN PEMBERIAN PUPUK CAIR**

***GROWTH AND YIELD***

***OF TWO VARIETIES OF WHEAT***

***WITH APPLICATION LIQUID FERTILIZER***

**ARTIKEL**

****

**Oleh**

**Rista Adetiya**

**C1M013181**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS MATARAM**

**2018**

**ARTIKEL UNTUK JURNAL**

**PERTUMBUHAN DAN HASIL**

**DUA VARIETAS TANAMAN GANDUM**

**DENGAN TAMBAHAN PEMBERIAN PUPUK CAIR**

***GROWTH AND YIELD***

***OF TWO VARIETIES OF WHEAT***

***WITH APPLICATION LIQUID FERTILIZER***

Nina Rusnaningsi1, Akhmad Zubaidi2, Hanafi Abdurrachman2

1)Alumni Fakultas Pertanian Universitas Mataram,

2)Dosen Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Mataram

 Korespondensi: Email: ninarusnaningsi779@gmail.com

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS MATARAM**

**2018**

**HALAMAN PENGESAHAN**

|  |
| --- |
| Artikel ini di ajukan oleh : |
| Nama : | Nina Rusnaningsi |
| NIM : | C1M013147 |
| Prog Studi : | Agroekoteknologi |
| Judul Skripsi : | Pertumbuhan Dan Hasil Dua Varietas Tanaman Gandum Dengan Tambahan Pemberian Pupuk Cair |

Artikel tersebut telah diperiksa oleh dosen pembimbing skripsi untuk dimuat dalam jurnal ilmiah crop agro sebagai salah satu syarat pra yudisium dan yudisium pada Fakultas Pertanian Universitas Mataram.



**Menyetujui :**

**Tanggal Pengesahan :**

**PERTUMBUHAN DAN HASIL DUA VARIETAS GANDUM DENGAN TAMBAHAN PEMBERIAN PUPUK CAIR**

**Nina Rusnaningsi1, Akhmad Zubaidi2, Hanafi Abdurrachman2**

1)Alumni Fakultas Pertanian Universitas Mataram,

2)Dosen Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Mataram

 Korespondensi: Email: ninarusnaningsi779@gmail.com

**ABSTRAK**

Gandum merupakan tanaman serealia yang berasal dari daerah subtropis, yang menjadi sumber bahan pangan penting di dunia. Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat konsumsi gandum yang tinggi. Untuk menekan impor gandum, Indonesia perlu berupaya untuk memproduksi gandum dalam negeri. Produksi gandum dalam negeri perlu didukung oleh ketersediaan varietas gandum dan penerapan teknologi budidaya yang sesuai dengan kondisi agroklimat di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman gandum dengan tambahan pemberian pupuk cair yaitu Neoboost, biso dan pupuk silikat. Percobaan ini dilakukan pada bulan Juli sampai bulan Oktober 2016 berlokasi di Desa Santong, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara dengan ketinggian tempat sekitar >400 m dpl. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama yaitu varietas (V) yang terdiri dari V1 = Varietas Gladius dan V2 = Varietas Nias. Faktor kedua yaitu kombinasi ureandengan pupuk cair, jenis pupuk cair ( P ) yang terdiri dari : P1 = Pupuk Urea, P2 = Pupuk Urea + Silikat, P3 = Pupuk Urea + Neo Boost, dan P4= Pupuk Urea + Biso. Ke dua factor tersebut di kkombinasi dan di ulang tiga kali, sehingga diperoleh 24 unit percobaan. Data hasil penelitian di analisis dengan ANOVA. Apabila ada beda nyata maka diuji dengan Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas Nias tertinggi 1,8 ton/ha dibandingkan dengan varietas Gladius 1,4 ton/ha.

***Kata kunci : varietas Nias, varietas Gladius, pupuk cair***

**GROWTH AND YIELD OF TWO VARIETIES OF WHEAT WITH APPLICATION LIQUID FERTILIZER**

**ABSTRACK**

Wheat is develovment serealia that from subtropical area to become source of material food that important in world. Indonesia is united states with high level consumption wheat. On presswheat import, Indonesia must be action for manufacturing wheat states. Production wheat in states must be support of availability wheat variety and application technologi of cultivation that appropriate with agroklimat in world. This research is aimed at finding about develovment and result two variety plants of wheat addition gift some water fertilizers is Neoboost, Biso, and Silicate fertilizer. The experiment about research from July to Oktober 2016 at Santong Village, Kayangan Subdistrict, regency nort Lombok with the high place around >400 m asl. The design of random used design of Group Randomized Design (GRD) factorial with two factor. The factor including variety and kind of water fertilizer. The first factor is treatment variety (V) consist from V1 = Nias variety and V2 = Gladius variety. The second factor is kind of Organic fertilizer (P) consist from : P1 = Urea fertilizer, P2 = Urea fertilizer + Silicat, P3 = Urea fertilizer + Neoboost, and P4 = Urea fertilizer + Biso. The treatment is combination kind of fertilizer with repeated three times. The result of treatment 24 unit, if there real different will be test of Honestly Significant Difference (HSD) at 5% degree. The anyting showing from different result between Nias and Gladius. The result of Nias give 1,8 t/ha while Gladius 1,4 t/ha.

***Keyword : Nias variety, Gladius variety, water fertilizer***

**PENDAHULUAN**

Kebutuhan gandum Indonesia dipenuhi dengan jalan impor. Berdasarkan data dari United State Department of Agriculture (USDA) pada tahun 2011 volume impor gandum Indonesia mencapai 6,7 juta ton dan meningkat sebanyak 7,1 juta ton pada tahun 2012. Volume impor gandum pada tahun 2013 diprediksi akan mencapai 8 juta ton (Detikfinance, 2012). Dalam waktu yang tidak lama lagi bisa dipastikan Indonesia akan menjadi negara pengimpor gandum terbesar di dunia.

Varietas gandum yang telah berhasil di lepas sebagai varietas gandum Nasional dan gandum introduksi dari Australia diantaranya adalah Nias dan Gladius. Kedua varietas ini merupakan jenis gandum dataran tinggi yang ditanam (tumbuh baik pada daerah sejuk) sekitar >400 m dpl dan memiliki ciri khas yang berbeda satu sama lain.

Produksi yang baik membutuhkan tindakan budidaya yang baik, yang meliputi pemilihan benih, pengolahan tanah, penanaman, pemupukan, penyiangan, pengairan pengendalian hama dan penyakit, dan panen.

Kemajuan teknologi menyebabkan adanya berbagai cara pemupukan dan berbagai macam pula jenis dan bentuk pupuk. Pemupukan atau pemberian pupuk pada lahan sekitar tanaman dapat dengan cara ditugal, disebar, diberikan di atas tanah atau di sebelah tanaman untuk pupuk yang berupa butiran. Sedangkan untuk pupuk cair dengan cara penyemprotan pada daun, bersama dengan air pengairan atau disemprotkan sebagai perlakuan tambahan. Pemupukan melalui daun dilakukan pada pagi atau sore hari karena pada waktu itulah stomata akan terbuka secara maksimal.

Pupuk cair yang siap diaplikasikan ke tanaman yaitu pupuk cair Biso, Neo Boost, dan Silikat. Pupuk cair Biso merupakan pupuk organik yang proses pembuatannya dengan fermentasi susu. Pupuk cair Neoboost merupakan pupuk biologi yang mengandung mikroorganisme aktif diantaranya mikroorganisme pengikat nitrogen, pelarut pospat dan pengurai senyawa organik, yang dapat menyuplai nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk cair Silikat merupakan pupuk anorganik yang terbuat dari bahan alami yaitu batuan silikat atau vulkanik.

Berdasarkan uraian tersebut penggunaan pupuk cair dan macam varietas pada budidaya tanaman gandum sangat diperlukan untuk memaksimalkan produktifitasnya. Saat ini belum diketahui pengaruh pemberian pupuk cair Biso, Neo Boost, dan Silikat terhadap varietas gandum yang menunjukan pertumbuhan dan hasil yang terbaik. Oleh karena itu dilakukan pepercobaan tentang Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman Gandum (*Triticum aestivum L.)* dengan Tambahan Pemberian Pupuk Cair. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman gandum (*Triticum aestivum* L.) dengan tambahan pemberian beberapa pupuk cair, neoboost, biso dan pupuk silikat. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menentukan hasil dua varietas tanaman gandum Nias dan Gladius dengan penambahan pupuk cair Neoboost, pupuk cair Biso, dan pupuk cair Silikat yang memiliki potensi untuk dikembangkan lebih jauh.

**METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam percobaan ini adalah metode eksperimental yang dilakukan dengan percobaan di lapangan**.** Percobaan dilaksanakan di Desa Santong, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara. Percobaan akan dilaksanakan pada bulan Juli 2016 sampai dengan bulan Oktober 2016.

* **Rancangan Percobaan**

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan dua faktor, yaitu Varietas : Nias dan Gladius dan faktor kedua yaitu pemupukan : Urea, Urea+silikat, Urea+Neoboost, Urea+Biso.

Perlakuan merupakan kombinasi jenis pupuk dengan tiga kali ulangan sehingga diperoleh 24 unit percobaan.

* **Pelaksanaan Percobaan**

Pupuk NPK 180 gr diberikan 1 kali saat tanam dalam 60gr/plot dan Urea 180 gr diberikan 3 kali dalam 60 gr/plot. Penambahan pupuk cair akan diberikan sesuai perlakuan. Jenis pupuk cair yang diberikan adalah Biso, Neoboost, dan Silikat. Tiap jenis pupuk cair yang akan diberikan : Biso 1 ml/liter air untuk 1 petak satu minggu sekali, Neoboost 1 ml/ 2 liter air untuk 1 petak satu minggu sekali, dan Silikat 5ml/ liter air untuk 1 petak dua minggu sekali.

* **Parameter Pengamatan**

Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman dan fase pertumbuhan. Untuk parameter hasil di lakukan terhadap jumlah malai, jumlah batang, jumlah spikelet, jumlah spikelet per malai, jumlah biji, jumlah biji per spiklet, berat berangkasan kering, berat 1000 biji, dan hasil.

* **Analisa Data**

Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan analisis varian sesuai dengan rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK). Apabila ada beda nyata maka diuji dengan Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pertumbuhan dan perkembangan yang diamati mencakup parameter pertumbuhan yaitu fase perkembangan tanaman (Skala Zadoks) dan tinggi tanaman, dan parameter hasil yaitu Jumlah batang/m2, berat berangkasan kering, jumlah malai/m2, jumlah spiklet/m2, jumlah spiklet/malai, jumlah biji/m2, biji/spiklet, Hasil (t/h), dan berat 1000 butir.

**Fase pertumbuhan tanaman (Skala Zadoks)**

Hasil anilisis ragam fase pertumbuhan tanaman (Skala Zadoks) pada perlakuan varietas Nias dan Gladius berbeda nyata kecuali pada umur 28 hari setelah tanam. Sedangkan pada perlakuan pemupukan fase pertumbuhan tanaman tidak berbeda nyata kecuali pada 56 hari stelah tanam (Tabel 1).

**Tabel 1**. Fase pertumbuhan tanaman gandum (Skala Zadoks) umur 14, 28, 42, dan 56 hari setelah tanam

|  |  |
| --- | --- |
| **Perlakuan** | **Fase Pertumbuhan Tanaman (Skala Zadoks)** |
| **14hst** | **28hst** | **42hst** | **56hst** |
| **Varietas** |  |  |  |  |
| Nias | 12,7a | 30,2 | 49,2a | 68,3a |
| Gladius | 12,1b | 28,6 | 43,6b | 67,3b |
| **BNJ 5 %** | **0,42** | **-** | **3,37** | **0,25** |
| **Pupuk** |  |  |  |  |
| Urea | 12,5 | 28,8 | 47,2 | 58,2b |
| Silikat | 12,5 | 29,0 | 46,3 | 71,0a |
| Neoboost | 12,3 | 30,2 | 45,7 | 71,0a |
| Biso | 12,2 | 29,5 | 46,3 | 71,0a |
| **BNJ 5 %** | **-** | **-** | **-** | **0,43** |
| **Interaksi** |  |  |  |  |
| Nias Urea | 13,0 | 29,7 | 47,3ab | 60,0b |
| Nias Silikat | 13,0 | 30,7 | 51,0a | 71,0a |
| Nias Neoboost | 12,3 | 30,7 | 47,3ab | 71,0a |
| Nias Biso | 12,3 | 29,7 | 51,0a | 71,0a |
| Gladius Urea | 12,0 | 28,0 | 47,0ab | 56,3c |
| Gladius Silikat | 12,0 | 27,3 | 41,7b | 71,0a |
| Gladius Neoboost | 12,3 | 29,7 | 44,0ab | 71,0a |
| Gladius Biso | 12,0 | 29,3 | 41,7b | 71,0a |
| **BNJ 5%** | **-** | **-** | **10,02** | **0,75** |

**Keterangan** : hst = hari setelah tanam

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNJ pada taraf nyata5 %

Pada umur 14 hari setelah tanam varietas Nias dan Gladius mencapai fase pertumbuhan bibit dengan skala 2 daun terbuka (Skala Zadoks 12). Pada umur 28 hari setelah tanam varietas Nias memasuki fase pemanjangan batang (Skala Zadoks 3.0), sedangkan varietas Gladius memasuki anakan (Skala Zadoks 28). Pada umur 42 hari setelah tanam varietas Nias memasuki fase ujung malai pertama tampak (Skala Zadoks 49), sedangkan varietas Gladius memasuki fase mulai kelihatan membengkak (Skala Zadoks 43). Pada umur 56 hari setelah tanam varietas Nias dan Gladius memasuki fase pembungaan separuh malai (Skala Zadok 65) (Tabel 1).

Perkembangan varietas Nias lebih cepat di bandingkan varietas Gladius karena ada perbedaan genetik dan fisiologis terhadap kedua varietas yaitu biji dari varietas Nias lebih cepat dibanding varietas Gladius.

Interaksi varietas dan pupuk umur 14 dan 28 hari setelah tanam tidak berbeda nyata, diduga karena masing – masing varietas dan pupuk berdiri sendiri atau tidak saling mendukung satu sama lain, sehingga memberikan pengaruh yang relatif sama(Tabel 1).

**Tinggi tanaman**

 Hasil analisis ragam menunjukkan berbeda nyata pada dua varietas dari umur 14 hari setelah tanam sampai dengan umur 56 hari setelah tanam. Varietas Nias tertinggi dibandingkan varietas Gladius, hal ini sesuai dengan genetik varietas masing-masing ( Tabel 2.).

**Tabel 2.** Parameter tinggi tanaman (cm) pada umur 14, 28, 42, dan 56 hari setelah tanam pada varietas Nias dan Gladius

|  |  |
| --- | --- |
| **Perlakuan** | Parameter Tinggi Tanaman (cm) |
| 14hst | 28hst | 42hst | 56hst |
| **Varietas** |  |  |  |  |
| Nias | 21,31a | 43,80a | 71,52a | 101,61a |
| Gladius | 19,26b | 33,97b | 50,08b | 69,34b |
| **BNJ 5 %** | **2,15** | **2,27** | **2,74** | **3,70** |
| **Pupuk** |  |  |  |  |
| Urea | 19,49 | 56,08a | 77,05a | 89,14a |
| Silikat | 20,62 | 32,86b | 55,08b | 84,58ab |
| Neoboost | 20,49 | 33,61b | 55,04b | 84,00b |
| Biso | 20,55 | 33,00b | 56,03b | 84,18ab |
| **BNJ 5 %** | **-** | **4,04** | **4,84** | **6,65** |
| **Interaksi** |  |  |  |  |
| Nias Urea | 20,23 | 64,62a | 91,72a | 104,62a |
| Nias Silikat | 22,16 | 37,30c | 65,57b | 100,78a |
| Nias Neoboost | 20,65 | 36,99c | 63,09b | 98,40a |
| Nias Biso | 22,21 | 36,29c | 65,68b | 102,64a |
| Gladius Urea | 18,75 | 47,55b | 62,38b | 73,67b |
| Gladius Silikat | 19,07 | 28,41d | 44,59c | 68,37b |
| Gladius Neoboost | 20,34 | 30,24d | 46,98c | 69,60b |
| Gladius Biso | 18,90 | 29,70d | 46,37c | 65,72b |
| **BNJ 5%** | **-** | **6,82** | **8,08** | **11,02** |

**Keterangan** : hst = hari setelah tanam

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNJ pada taraf nyata5%.

Hasil analisis ragam menunjukkan berbeda nyata pada kedua varietas dari umur 14 hari setelah tanam sampai dengan umur 56 hari setelah tanam. Varietas Nias tertinggi dibandingkan varietas Gladius hal ini sesuai dengan genetik varietas masing – masing (Tabel 3). Wiyono (1980) menyatakan bahwa perbedaan tinggi tanaman dan panjang batang dari tanaman gandum di pengaruhi oleh sifat genetic dari masing – masing galur atau varietas dan lingkungan tumbuhnya. Dari hasil analisis varian varietas Nias tertinggi yaitu mencapai 100 cm karena varietas Nias merupakan salah satu varietas paling unggul yang pertama kali dilepas sebagai varietas gandum Nasional.

Terjadi peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman dari umur 14 hari setelah tanam sampai 56 hari setelah tanam. Pada umur 56 hari setelah tanam rerata tinggi tanaman cenderung tinggi pada varietas Nias yaitu mencapai 100 cm. Pemupukan umur 14 hari setelah tanam menunjukkan tidak berbeda nyata, diduga karena perakaran tanaman gandum belum berkembang sempurna dan belum dapat menyerap unsur hara secara maksimal. Sedangkan pada umur 28, 42, dan 56 berbeda nyata, diduga karena perakaran tanaman sudah menyerap unsure hara secara maksimal.

Pada umur 28, 842, dan 56 hari setelah tanam pemupukan berbeda nyata, dan pupuk Urea tertinggi di banding pupuk lainnya (Tabel 2). Pupuk Urea memiliki unsure hara N dengan jumlah banyak yaitu 46 %, Neoboost juga memiliki unsure hara N tetapi lebih sedikit yaitu 6,7 %.

Pupuk Urea mengandung unsur hara N dengan jumlah 46% yang merupakan hara penting bagi pertumbuhan tanaman, yaitu untuk pembentukan protein, sintesis klorofil, dan untuk proses metabolism. Kekurangan N akan mengurangi efisiensi pemanfaatan sinar matahari dan ketidakseimbangan serapan unsure hara. Tanaman yang kekurangan N di tandai oleh daun – daun tua berwarna hijau pucat kekuning – kuningan dan kecepatan produksi daun menurun. Sebaliknya kelebihan N menghasilkan daun yang lemah dan layu, serta kekurangan buah. Penggunaan Nitrogen yang dibutuhkn oleh tanaman sekitar 1 – 4 % untuk menyusun bagian keras tanaman, seperti batang, kulit, dan biji (Harianto,2007).

Komposisi pupuk Neoboost antara lain : Azotobacter sp. 3,0 x 108 cfu/ml, Azospirillum sp 2,7 x 108 cfu/ml, Lactobacillus sp. 6,8 x 107 cfu/ml, Pseudomonas sp 3,3 x 108, Rhizobium sp. 2,2 x 106 cfu/ml, Giberellin 127,663 ppm, Kinetin 71,34 ppm, Zeatin 52,52 ppm, Phospat Solvent Bacteria 6,78 x 106 cfu/ml, Saccharomyces sp. 1,43 x 107 cfu/ml, N 6,7%, P 205 15%, K 4,12 %.

**Tabel 3.** Hasil dan komponen hasil pada dua varietas tanaman gandum dengan tambahan pemberian pupuk cair

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Berat Berangkasan Kering (g/m2) | Jumlah Batang/m2 | Jumlah Malai/m2 | Jumlah Spikelet/malai | Jumlah Biji/m2 | Jumlah Biji/Spikelet | Berat 1000 Butir (g) | Jumlah Spikelet/m2 | Hasil (ton/hektar) |
| **Varietas** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Varietas Nias | 757,7  | 433,6 b | 414,0b | 12,3a | 9101  | 1,7a | 31,4a | 5257  | 1,8a |
| Varietas Gladius | 698,6  | 522,6 a | 496,3a | 10,8b | 7579  | 1,4b | 29,6b | 5559  | 1,4b |
| **BNJ** | **-** | **82.73** | **110,68** | **1.17** | **-** | **0.30** | **1.64** | **-** | **0,46** |
| **Pupuk** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Urea | 721,5  | 479,0  | 459,6  | 12,7a | 7802  | 1,4 | 32,3a | 5800  | 1,6  |
| Silikat | 765,1  | 501,7  | 479,2  | 11,2ab | 8754  | 1,6  | 29,5b | 5573  | 1,6  |
| Newboost | 666,8  | 460  | 437,5  | 10,7b | 7897  | 1,6  | 30,6ab | 4863  | 1,5  |
| Biso | 759,3  | 471,7  | 444,2  | 11,5ab | 8906  | 1,6  | 29,7b | 5398  | 1,6  |
| **BNJ** | **-** | **-** | **-** | **2.1** | **-** | **-** | **2,93** | **-** | **-** |
| **Interaksi** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nias Urea | 745,6  | 456,0  | 434,2  | 12,7a | 8644  | 1,6  | 30,2bcd | 5518  | 1,7  |
| Nias Silikat | 767,7  | 423,3  | 403,3  | 12,0ab | 8893  | 1,7  | 31,4abc | 5088  | 1,7  |
| Nias Newboost | 646,2  | 398,3  | 371,7  | 11,6ab | 8516  | 1,8  | 31,8ab | 4587  | 1,6  |
| Nias Biso | 871,3  | 456,7  | 446,7  | 12,7a | 10349  | 1,8  | 32,3ab | 5837  | 1,9  |
| Gladius Urea | 697,4  | 502,0  | 485,0  | 12,6a | 6960  | 1,2  | 34,4a | 6083  | 1,5  |
| Gladius Silikat | 762,5  | 580,0  | 555,0  | 10,4ab | 8615  | 1,4  | 27,6cd | 6057  | 1,4  |
| Gladius Newboost | 687,3  | 521,7  | 503,3  | 9,8b | 7277  | 1,4  | 29,3bcd | 5138  | 1,3  |
|  Gladius Biso | 647,3  | 486,7  | 441,7 | 10,3ab | 7462  | 1,5  | 27,2d | 4958  | 1,2  |
| **BNJ** | **-** | **-** | **-** | **3,51** | **-** | **-** | **4.82** | **-** | **-** |

**Keterangan** : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Interaksi varietas dan pupuk umur 28, 42, dan 56 hari setelah tanam berbeda nyata. Hal ini diduga karena adanya pengaruh lingkungan yang menyebabkan varietas dan pupuk saling mendukung dalam upaya mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman (Tabel 2).

Varietas Nias dan Gladius berbeda pada penngamatan hasil dan komponen hasil yang meliputi jumlah batang/m2, jumlah malai/ m2, jumlah spikelet/malai, jumlah biji/spikelet, berat 1000 biji, dan hasil ton/hektar, akan tetapi perlakuan varietas tidak berpengaruh terhadap berat berangkasan kering, jumlah biji/m2, dan jumlah spikelet/m2. Nias memperoleh hasil lebih tinggi yaitu 1,8 ton/hektar sedangkan Gladius 1,4 ton/hektar. Kelebihan hasil Nias dibandingkan Gladius disebabkan oleh jumlah biji/spikelet, jumlah biji/m2, jumlah spikelet/malai, berat 1000 biji, dan berat berangkasan kering.

Perbedaan varietas menunjukkan adanya perbedaan Nias lebih tinggi daripada Gladius pada jumlah batang dan jumlah malai/m2. Gladius memiliki malai/m2 lebih tinggi yaitu 522,6 malai sedangkan Nias 433,6 malai. Oleh karenanya pembentukan jumlah batang mempengaruhi jumlah malai yang dihasilkan. Handoko (2007) menyatakan bahwa jumlah batang akan membatasai jumlah malai yang muncul, karena malai akan tumbuh pada ujung batang meskipun tidak semua anakan atau batang akan menghasilkan malai, tergantung pasokan asimilat hasil fotosintesis, sehingga jumlah malai yang dihasilkan juga menentukan jumlah spiklet.

Varietas Nias memiliki panjang malai lebih panjang di banding varietas Gladius, karena jumlah spikelet/malai lebih banyak, dan didukung pula oleh jumlah biji/spikelet yang lebih banyak.

Perlakuan pemupukan tidak memberikan pengaruh yang berbeda terhadap semua komponen hasil yang diamati kecuali Spiklet/malai dan berat 1000 biji. Perbedaan pemupukan tidak menyebabkan terjadi perbedaan pada hasil, meskipun perbedaan pemupukan bisa memberikan jumlah spiklet/malai lebih banyak. Jumlah spiklet/malai lebih tinggi diperoleh pada perlakuan pemupukan Urea yaitu 12,7 spikelet, yang diduga karena tingginya hasil spikelet/m2 pada Urea yaitu 5800 spikelet.

Interaksi varietas dan pemupukan berbeda nyata pada jumlah spikelet/malai dan berat 1000 biji. Pada jumlah spikelet/malai interaksi lebih tinggi yaitu varietas Nias pemupukan Urea, varietas Nias pemupukan Biso, dan varietas Gladius pemupukan Urea, sedangkan pada berat 1000 biji interaksi lebih tinggi yaitu varietas Gladius pemupukan Urea. Hal ini diduga disebabkan oleh masing – masing varietas dan pupuk yang tidak berdiri sendiri atau saling mendukung satu sama lain dalam upaya mempengaruhi hasil gandum varietas Nias dan Gladius.

Varietas Nias cenderung memperlihatkan hasil lebih baik dan mampu memberi respon terhadap pemupukan, dan mampu beradaptasi terhadap lingkungan terutama pada pupuk cair Biso yaitu 1,9 ton/hektar.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

* **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data, maka dapat disimpulkan hal – hal sebagai berikut :

1. Nias memiliki fase pertumbuhan yang lebih cepat dibanding Gladius, Nias memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi dari pada Gladius
2. Perlakuan pemberian pupuk cair Silikat, Neoboost, dan Biso memberikan efek yang lebih baik terhadap fase perkembangan tanaman, sedangkan pada parameter tinggi tanaman perlakuan pupuk Urea memberikan efek yang lebih baik.
3. Nias memberikan hasil lebih tinggi (1,8 t/ha) di banding Gladius (1,4 t/ha)
* **Saran**

Berdasarkan hasil pengamatan, pembahasan dan kesimpulan perlu penelitian lebih lanjut dilapangan mengenai pertumbuhan dua varietas tanaman gandum dengan tambahan pemberian pupuk cair Silikat, Neoboost, dan biso.

**DAFTAR PUSTAKA**

Detikfinance, 2012. Republik Indonesia Pengimpor Gandum Terbesar Kedua di Dunia.http://finance.detik.com/read/2012/06/12/103707/1938780/1036/ri-pengimpor-gandum-terbesar-kedua-di-dunia

Handoko I, 2007. *Gandum 2000 Penelitian Pengembangan Gandum di Indonesia.* SEAMEO BIOTROP (Shouthes Asian Regionsl Centre for Tropical Biology). Bogor.

Harianto B. 2007. *Cara Praktis Membuat Kompos.* Agro Media. Jakarta

Indranada H.K, 1986.*Pengelolaan Kesuburan Tanah*. PT. Bina Aksara. Jakarta.