

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/369172931>

# Korelasi Karakter Agronomik dengan Hasil Galur–Galur F6 Terseleksi dalam Rangka Perakitan Varietas

Conference Paper · November 2013

CITATIONS

0

2 authors:



**Dyah Susanti**

Universitas Jenderal Soedirman

2 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Suprayogi Suprayogi**

Universitas Jenderal Soedirman

24 PUBLICATIONS 10 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL



### BIDANG III

PANGAN, GIZI DAN KESEHATAN

# Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan III

PURWOKERTO, 26-27 NOVEMBER 2013

Penerbit :  
**Universitas Jenderal Soedirman**  
©2013

# Prosiding Seminar Nasional

## Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan III

### Editor

Prof. Ir. Totok Agung D.H., M.P., Ph.D (Unsoed)

Dr. Ir. Lala M Kolopaking (IPB)

Karseno, SP., MP., Ph.D (Unsoed)

Dr. Tyas Retno Wulan, M.Si (Unsoed)

### EDITOR TIAP BIDANG

#### Bidang 1

1. Dr. Agus Nuryanto, M.Si (koordinator)
2. Dr. rer nat W Lestari
3. Dra. P Maria Hendrati, M.Si

#### Bidang 2

1. Dr. Tjahjo Winanto, S.P, M.Si. (koordinator)
2. Hartoyo, S.Pi, M.Si

#### Bidang 3

1. Agnes Fitria Widiyanto, S.KM., M.Sc (koordinator)
2. Karseno, SP, M.P., Ph.D.
3. Friska Citra Agustia, S.TP, M.Sc
4. Dr. agr.sc. Condro Wibowo.

#### Bidang 4

1. Ari Asnani. Ph.D (koordinator)
2. Dr. Wilujeng Trisasiwi.

#### Bidang 5

1. Taufik Budhi Pramono, S.Pi, M.Si. (koordinator)
2. Akhmad Risqul Karim, S.P., M.Sc.
3. Dwiyanto Indiahono, S.Sos., M.Si.

#### Bidang 6

1. Tobirin, S. Sos, M.Si(koordinator)
2. Hariyadi, S.Sos., MA.
3. Hikmah Nuraini, S.Sos, M.PA

#### Bidang 7

1. Dr. Idha Sihwaningrum, M.Sc. St. (koordinator)
2. Drs. Budi Pratikno, M.Stat.Sci, Ph.D.
3. Dr.ing Wahyu Widanarto
4. Sugito, S.Si, M.Si
5. Dr. Dadan Hermawan

ISBN : 978-979-9204-88-2

© Universitas Jenderal Soedirman, Desember 2013

Bekerjasama dengan:

**PPGAPM**

(Pusat Penelitian Gender, Anak dan Pelayanan Masyarakat)

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Jl. Dr. Suparno, Karangwangkal,

Purwokerto 53123

Penerbit:

**Universitas Jenderal Soedirman**

©2013

## PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT atas ijin-Nya penyusunan prosiding ini dapat diselesaikan. Prosiding ini merupakan kumpulan makalah yang disajikan oleh para peneliti pada Seminar Nasional "Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan III." Pembangunan pedesaan saat ini dihadapkan pada berbagai tantangan yang semakin kompleks, baik dari sisi makro maupun mikro. Pada aspek makro, pembangunan pedesaan berhadapan dengan fenomena pesatnya perkembangan teknologi, perubahan iklim, berubahnya pola investasi, liberalisasi perdagangan maupun perubahan kebijakan pemerintah yang dapat berdampak positif maupun negatif pada kesejahteraan masyarakat desa. Di sisi mikro, proses transformasi struktur ekonomi, ketahanan pangan, migrasi spasial dan sektoral, peralihan tata guna lahan, perubahan fungsi ekologi dan lingkungan, perubahan pola pikir masyarakat desa maupun beragam aspek kelembagaan telah mewarnai arah dan hasil proses pembangunan pedesaan.

Upaya pembangunan pedesaan yang berkelanjutan akan menuntut pengelolaan pembangunan yang memperhatikan kearifan lokal, partisipatif, bersifat lintas sektoral dan lintas disiplin ilmu, serta berwawasan global. Kesemuanya itu pada akhirnya bertujuan untuk meningkatnya kesejahteraan masyarakat pedesaan. Berkaitan dengan hal tersebut maka LPPM menyelenggarakan seminar nasional untuk mendiskusikan hasil-hasil penelitian dalam upaya memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat diaplikasikan untuk pemberdayaan masyarakat.

Seminar nasional ini merupakan salah satu kegiatan yang dilaksanakan setiap tahun oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman. Makalah yang tersaji dalam prosiding ini merupakan hasil penelitian yang sudah dipresentasikan oleh para peneliti dari berbagai instansi, meliputi perguruan tinggi, lembaga penelitian, dan instansi pemerintah. Prosiding disusun untuk menyebarkan hasil-hasil penelitian dan kajian yang berkaitan dengan masalah pengembangan sumber daya pedesaan dan kearifan lokal, yang terbagi dalam tujuh kelompok bidang, yaitu:

1. Bidang biodiversitas tropis dan bioprospeksi
2. Bidang pengelolaan wilayah kelautan, pesisir, dan pedalaman
3. Bidang pangan, gizi, dan kesehatan
4. Bidang energi baru dan terbarukan
5. Bidang kewirausahaan, koperasi, dan UMKM
6. Bidang rekayasa sosial dan pengembangan pedesaan
7. Bidang penunjang (ilmu murni)

Prosiding ini tentu saja tidak lepas dari berbagai kekurangan. Namun kami berharap terbitnya prosiding ini dapat membantu para peneliti, pendidik, dan praktisi dalam mencari sumber pustaka. Selain itu, prosiding ini juga diharapkan dapat meningkatkan motivasi para peneliti dalam melakukan inovasi penelitian maupun pengabdian kepada masyarakat.

Purwokerto, 17 Desember 2013

Tim Editor

## DAFTAR ISI

|                                                                                                                                                                                                              | Halaman   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Status Periodontal Pada Buruh Perokok</b><br><i>Kriswiharsi Kun Saptorini Dan Agus Perry Kusuma.....</i>                                                                                               | <b>1</b>  |
| <b>2. Efek Apoptosis Kombinasi Ekstrak Famili Zingiberaceae Pada Sel Kanker Kolon Widr</b><br><i>Sarmoko, Heny Ekowati dan Joko Setyono .....</i>                                                            | <b>10</b> |
| <b>3. Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kategori Klasifikasi Iva Di Upt Puskesmas Karanganyar Kabupaten Kebumen</b><br><i>Maria Ulfah Kurnia Dewi .....</i>                                                    | <b>22</b> |
| <b>4. Persepsi Pelayanan Dan Kinerja Petugas Posyandu Terhadap Tingkat Kepuasan Ibu Balita Di Posyandu Desa Prembun Kecamatan Tambak Kabupaten Banyumas</b><br><i>Sugi Purwanti, Haryati Dan Asrin .....</i> | <b>33</b> |
| <b>5. Efek Paparan Plumbum Terhadap Aktivitas Glutation S- Transferase (Gst) Pada Pekerja Bengkel Mobil Di Purwokerto</b><br><i>Hernayanti, Agung Saprasetya Dwi Laksana dan Saefuddin 'Aziz .....</i>       | <b>42</b> |
| <b>6. Pengaruh Senam Aerobik Terhadap Performa Otot Sebagai Komponen Kebugaran Fisik</b><br><i>Susiana Candrawati, Evy Sulistyoningrum dan Catharina Widiartini .....</i>                                    | <b>51</b> |
| <b>7. Pengaruh Kehadiran Bidan Terhadap Partisipasi Ibu Balita Di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas I Sokaraja Kabupaten Banyumas Tahun 2012</b><br><i>Dyah Fajarsari, Laela Rizqi Utami dan Ratifah.....</i> | <b>59</b> |
| <b>8. Pemanfaatan Kulit Buah Kakao Fermentasi Sebagai Pakan Untuk Meningkatkan Bobot Dan Produksi Daging Kambing Lokal Jantan</b><br><i>Suparwi,M, Sri Utami, dan Sri Suhermiyati .....</i>                  | <b>69</b> |
| <b>9. Analisis Usahatani Beberapa Varietas Padi Dengan Menggunakan Revenue Cost Ratio (R/C Ratio)</b><br><i>Untari, Ineke Nursih Widyantari, Linda Sari Nun Lehu dan Ovilia Nivo Ringan.....</i>             | <b>79</b> |
| <b>10. Pendidikan Pestisida Pada Anak Petani</b><br><i>Eti Rimawati, Mg.Catur Yuantari dan Kismi Mubarakah .....</i>                                                                                         | <b>87</b> |
| <b>11. Jumlah Leukosit Anak Penderita Bronkopneumonia Yang Diberikan Suplementasi Madu Murni Di Rumah Sakit Wilayah Kota Semarang</b><br><i>Dera Alfiyanti, Khoiriyah dan Mariyam .....</i>                  | <b>94</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 69. Gambaran Tingkat Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Tablet Fe Di Bps Ny. Nurmaini Desa Gogodalem Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang<br><i>Ni Putu Depiari<sup>1</sup>, Eko Mardiyarningsih<sup>2</sup>, Wulansari<sup>3</sup></i> .....                                                                    | 647   |
| 70. Evaluasi Nutrisi Tepung Daun <i>Sweet Potato (Ipomea batatas)</i> Terfermentasi dan Pengaruhnya Terhadap Performa Pertumbuhan Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).<br><i>E. Listiowati, A. Ekasanti, D. Wisudyanti</i> .....                                                                     | 657   |
| 71. Pengaruh Terapi Kelompok Suportif Terhadap Kemampuan Mengatasi Stress Pada Klien Tbc Di Wilayah Kota Semarang<br><i>Eni Hidayati, Sri Widodo</i> .....                                                                                                                                                  | 665   |
| 72. Hubungan Faktor Pelayanan Keluarga Berencana Dengan Pemilihan Alat Kontrasepsi Dalam Rahim di Daerah Cakupan Tinggi dan Cakupan Rendah (Studi Lapangan di Kabupaten Semarang)<br><i>K. Sari</i> .....                                                                                                   | 676   |
| 73. Pengaruh Hidrotop Sodium Asetat Dan Sodium Salisilat Dalam Proses Ekstraksi Androgapholid Dari Sambiloto Untuk Penyediaan Obat Anti Malaria<br><i>Rita Dwi Ratnani<sup>1*</sup>, Laeli Kurniasari<sup>1</sup>, Yance Annas<sup>2</sup>, Indah Hartati<sup>1</sup>, Yuni Warniyati<sup>1</sup></i> ..... | 685   |
| 74. Perbedaan Skor Spermatogenesis Pada Berbagai Model Stres Kerja Pada Tikus Putih ( <i>Rattus Norvegicus</i> ) Jantan<br><i>Fitranto Arjadi<sup>1*</sup>, Mulyono Pangestu<sup>2</sup>, Sylviana Kuswandi<sup>3</sup>, Sri Kadasih Soejono</i> .....                                                      | 693   |
| 75. Penerimaan Konsumen Terhadap Nasi Kentang Instan Yang Diperkaya Serat Sebagai Alternatif Pangan Non Beras Berbasis Potensi Lokal<br><i>Lukmanul Hakim dan Dwi Ari Cahyani</i> .....                                                                                                                     | 701   |
| 76. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keaktifan Ibu Membawa Balitanya Ke Posyandu Di Desa Karang Sari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas<br><i>Rohmi Handayani<sup>1</sup>, Dyah Dwi Rahmawati<sup>2</sup>, Sadiyanto<sup>3</sup></i> .....                                                          | 709   |
| 77. Pengaruh Ph Rendah Terhadap Kemampuan Tumbuh Isolat <i>Lactobacillus</i> Asal Limbah Sayur Kubis Dan Sawi<br><i>Wikanastri Hersoelistyorini, Sri Sinto Dewi, dan Siti Aminah</i> .....                                                                                                                  | 720   |
| 78. Perspektif Kejiwaan Dalam Keluarga: Gambaran Kerentanan Psikologis Keluarga Buruh Migran Internasional Di Wilayah Kabupaten Kendal<br><i>Desi Ariyana Rahayu, M. Fatkhul Mubin, Tri Nurhidayati</i> .....                                                                                               | 727   |
| 79. Korelasi Karakter Agronomik Dengan Hasil Galur-Galur F6 Terseleksi Dalam Rangka Perakitan Varietas<br><i>Dyah Susanti, Suprayogi, Ponendi Hidayat</i> .....                                                                                                                                             | 736 ✓ |

## KORELASI KARAKTER AGRONOMIK DENGAN HASIL GALUR- GALUR F6 TERSELEKSI DALAM RANGKA PERAKITAN VARIETAS

Oleh

**Dyah Susanti, Suprayogi, Ponendi Hidayat**  
Laboratorium Pemuliaan Tanaman dan Bioteknologi, Fakultas Pertanian,  
Universitas Jenderal Soedirman

Corresponding author : dy.santie@gmail.com

### ABSTRAK

Seleksi merupakan kegiatan terpenting dalam perakitan varietas baru setelah diperoleh keragaman genetik melalui persilangan. Korelasi antar karakter diperlukan untuk mengetahui karakter pertumbuhan yang dapat digunakan sebagai parameter sekunder dalam seleksi hasil tanaman secara tak langsung. Penelitian ini bertujuan mempelajari keeratan hubungan antara karakter agronomik dengan hasil galur-galur F6 terseleksi dalam rangka perakitan varietas unggul padi gogo umur genjah berdaya hasil tinggi. Materi yang digunakan adalah 20 galur F6 hasil persilangan ilugonggo dan G39 beserta resiproknya serta 5 varietas/galur pembanding. Penelitian eksperimental ini berupa percobaan lapang di lahan di Desa Grendeng, Kecamatan Purwokerto Utara, Kabupaten Banyumas, dilaksanakan bulan Mei – Agustus 2013. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan Rancangan Perbesaran (Augmented Design) sebagai rancangan perlakuan. Variabel yang diamati meliputi karakter agronomik (tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah anakan produktif, jumlah gabah per malai, bobot 1000 biji, jumlah gabah per malai, persentase gabah isi per rumpun) dan hasil tanaman (bobot gabah per petak). Data dianalisis korelasinya menggunakan program STATS, metode Pearson dilanjutkan dengan sidik lintas untuk mengetahui pengaruh tak langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi tanaman dan persentase gabah isi per rumpun berhubungan erat dengan hasil, sehingga dapat digunakan sebagai parameter seleksi dalam seleksi tak langsung.

**Kata kunci :** galur F6, hasil, korelasi, padi gogo, seleksi

### ABSTRACT

Selection is the most important activity in the assembly of new varieties after having acquired genetic diversity through hybridization. The correlation between the characters needed to know the character of growth that can be used as a secondary parameter in the selection of crops indirectly. This research aims to study the relationship between agronomic characters with the yield of selected F6 lines in order assembly of upland rice varieties for high yield and early maturity. The material used were 20 F6 lines from crosses Silugonggo and G39 along its reciprocal lines and 5 check varieties/lines. This experimental research was a field experiment, conducted in Grendeng Village, Purwokerto Utara District, Banyumas Regency, held in May-August 2013. The design used was Randomized Complete Block Design (Augmented Design) as a treatment plan. Observed variables include agronomic characters (plant height, number of tillers, number of productive tillers, number of grains per panicle, weight of 1000 seeds, number of grains per panicle, percentage of filled grains per hill) and yield (grain weight per plot). Data were analyzed using the program STATS correlation, Pearson method, followed by path analysis to learn indirect influences. The results showed that plant height and percentage of filled grain per family is closely related to the yield, so it can be used as a selection parameter in indirect selection.

**Keywords:** correlation, F6 lines, selection, upland rice, yield

## PENDAHULUAN

Seleksi merupakan kegiatan terpenting dalam perakitan varietas baru setelah diperoleh keragaman genetik. Keragaman genetik pada padi dapat diperoleh melalui persilangan dalam rangka perakitan varietas unggul baru yang disesuaikan dengan kebutuhan, salah satunya adalah adanya tuntutan pengembangan areal tanam padi ke lahan kering. Lahan kering di Indonesia yang tersedia sangat luas, lebih dari 55,6 juta ha. Memandang pentingnya pemanfaatan lahan kering untuk peningkatan produksi padi, pemerintah berupaya meningkatkan areal tanam di lahan kering seluas 400.000 ha hingga tahun 2014 (Bappenas, 2010). Perubahan iklim global juga menuntut adanya varietas unggul padi yang mampu bertahan pada kondisi lingkungan yang kering karena ketidakteraturan periode musim hujan dalam setiap tahunnya.

Menjawab tantangan peningkatan produksi padi di lahan kering dan menyiasati perubahan iklim global, perakitan padi gogo berdaya hasil tinggi dengan beberapa sifat khusus telah dan sedang dilakukan di Laboratorium Pemuliaan Tanaman dan Bioteknologi Fakultas Pertanian UNSOED (Susanti *et al.*, 2013). Perakitan varietas baru ini dilaksanakan dalam rangka menyediakan varietas unggul padi yang sesuai untuk lahan lingkungan sub-optimal dan fungsional (Susanti *et al.* 2011). Inisiasi perakitan padi gogo berdaya hasil tinggi dan berumur genjah telah dilakukan melalui persilangan antara padi gogo G39 dengan Silugonggo dan resiproknya, yaitu G39 x Silugonggo. Silugonggo merupakan padi umur genjah yang telah adaptif dan disukai petani karena umurnya yang genjah dan relatif stabil produksinya. G 39 merupakan galur harapan padi gogo yang memiliki daya hasil tinggi, aromatik dan tekstur nasi pulen. Hasil persilangan G39 dan Silugonggo ini diharapkan mampu memperbaiki daya hasil, umur panen dan kualitas hasil padi gogo yang dihasilkan. Saat ini telah diperoleh galur-galur F6 yang perlu diseleksi baik secara langsung, maupun tak langsung. Seleksi tak langsung dapat meningkatkan efektifitas seleksi apabila digunakan parameter seleksi yang tepat.

Korelasi antar karakter diperlukan untuk mengetahui karakter agronomik yang dapat digunakan sebagai kriteria seleksi dalam seleksi hasil tanaman secara tak langsung. Sidik lintas dapat digunakan untuk mengurai pengaruh langsung dan pengaruh tak langsung sehingga dapat diketahui bagaimana suatu karakter agronomik memberikan pengaruh terhadap tinggi-rendahnya hasil tanaman (Cohen *et al.*, 2005). Penelitian ini bertujuan mempelajari keeratan hubungan antara karakter agronomik dengan hasil galur-galur F6 terseleksi dalam rangka perakitan varietas unggul padi gogo umur genjah berdaya hasil tinggi.

## METODE ANALISIS

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, berupa percobaan lapang di lahan di Desa Grendeng, Kecamatan Purwokerto Utara, Kabupaten Banyumas. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Agustus 2013. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan Rancangan Perbesaran (*Augmented Design*) sebagai rancangan perlakuan. Variabel yang diamati meliputi karakter agronomik (tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah anakan produktif, jumlah gabah per malai, bobot 1000 biji, jumlah gabah per malai, persentase gabah isi per rumpun), toleransi kekeringan, dan hasil tanaman (bobot gabah per petak). Data dianalisis korelasinya menggunakan program STATS, metode Pearson dilanjutkan dengan sidik lintas untuk mengetahui pengaruh tak langsung karakter agronomik terhadap hasil.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan parameter seleksi pada seleksi tak langsung perlu mempertimbangkan keeratan hubungan antar karakter. Jika karakter utama yang menjadi dasar seleksi adalah hasil, maka perlu diketahui karakter-karakter agronomik lain yang memiliki hubungan erat dengan bobot gabah per rumpun yang mencerminkan hasil tanaman. Penggunaan analisis korelasi dapat digunakan untuk mengetahui apakah suatu karakter agronomik (komponen hasil) memiliki korelasi yang positif atau korelasi yang negatif terhadap hasil (MacKinnon, 2002; Shipley, 2002) galur-galur F6 hasil persilangan Silugonggo x G39 maupun resiproknya, yaitu G39 x Silugonggo. Sedangkan sidik lintas dapat menguraikan koefisien korelasi menjadi pengaruh langsung dan pengaruh tak langsung dari karakter-karakter lain terhadap hasil (Poerwoko, 1995).

Berdasarkan analisis korelasi (Tabel 1), diketahui bahwa tinggi tanaman dan persentase gabah isi berkorelasi nyata dengan bobot gabah per rumpun. Adanya korelasi yang nyata, mencerminkan adanya keeratan hubungan antara tinggi tanaman dan persentase gabah isi dengan hasil yang dicerminkan oleh bobot gabah per rumpun.

Tabel 1. Hasil analisis korelasi karakter agronomik dengan hasil galur-galur F6 hasil persilangan Silugonggo x G39 dan G 39 x Silugonggo

|      | UP       | JAP      | JAT      | TT       | %GI      | JGT      | BGP     |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
| UP   |          | -0,3 tn  | -0,34 tn | 0,23 tn  | -0,23 tn | 0,49 *   | 0,01 tn |
| JAP  | -0,30 tn |          | 0,96 *   | -0,36 *  | 0,49 *   | -0,15 tn | 0,29 tn |
| JAT  | -0,34 tn | 0,96 *   |          | -0,35 tn | 0,43 *   | -0,17 tn | 0,31 tn |
| TT   | 0,23 tn  | -0,36 *  | -0,35 tn |          | -0,54 *  | 0,29 tn  | -0,52 * |
| X.GI | -0,23 tn | 0,49 *   | 0,43 *   | -0,54 *  |          | -0,10 tn | 0,38 *  |
| JGT  | 0,49 *   | -0,15 tn | -0,17 tn | 0,29 tn  | -0,10 tn |          | 0,05 tn |
| BGP  | 0,01 tn  | 0,29 tn  | 0,31 tn  | -0,52 *  | 0,38 *   | 0,05 tn  |         |

Keterangan : UP: Umur panen (hst), JAP: Jumlah Anakan Produktif (buah), JAT: Jumlah Anakan Total (buah), TT: Tinggi Tanaman (cm), %GI: Persentase Gabah Isi, JGT: Jumlah Gabah Total, BGP: Bobot Gabah Per Rumpun. Keterangan : tn korelasi tidak nyata pada taraf nyata 5%, \* korelasi nyata pada taraf nyata 5%

Persentase gabah isi per malai berkorelasi positif nyata dengan bobot gabah per rumpun. Berarti bahwa hasil galur-galur F6 yang dicoba pada penelitian ini dipengaruhi oleh persentase gabah isi per malainya. Bobot gabah per rumpun yang tinggi diperoleh jika galur-galur F6 yang dicoba memiliki persentase gabah isi per malai yang tinggi. Aryana (2009) juga melaporkan adanya korelasi positif yang nyata antara persentase gabah berisi dengan bobot gabah per rumpun, di samping karakter-karakter agronomik lainnya pada populasi genotip beras merah. Tinggi-rendahnya persentase gabah isi selain dipengaruhi oleh lingkungan juga ditentukan oleh faktor genetik serta interaksi antara genotip dan lingkungan. Jika suatu sifat secara berulang muncul bersamaan, maka diduga ada faktor genetik yang berperan di dalamnya, diantaranya adalah letak gen yang berdekatan pada satu lokus, maupun oleh adanya pautan. Falconer (1970) menyebutkan bahwa koefisien korelasi genetik antar karakter dapat diakibatkan oleh adanya peristiwa pleiotropi dan ketidakseimbangan pautan.

Berbeda dengan persentase gabah isi per malai yang berkorelasi positif dengan hasil, tinggi tanaman justru berkorelasi negatif nyata dengan bobot gabah per rumpun. Besarnya perolehan bobot gabah per rumpun galur-galur populasi F6 hasil persilangan Silugonggo x G39 maupun G 39 x Silugonggo berhubungan erat dengan tinggi tanaman. Pada karakter tinggi tanaman ini korelasinya bersifat negatif terhadap hasil, sehingga terdapat hubungan berbanding terbalik antara tinggi tanaman dengan hasil pada populasi galur-galur F6 yang diuji. Semakin tinggi keragaan tanaman pada populasi F6 ini, justru memberikan peluang diperolehnya hasil yang rendah. Atau dengan kata lain, galur-galur F6 yang memiliki keragaan pendek, justru mampu memberikan hasil yang tinggi, sedangkan galur-galur F6

yang memiliki keragaan tinggi justru tidak mampu menghasilkan bobot gabah per rumpun yang tinggi. Hal tersebut diduga disebabkan oleh lebih banyaknya galur-galur yang berkeragaan pendek untuk bertahan dari kerebahan dan gangguan hama burung dibandingkan dengan galur-galur yang berkeragaan tinggi. Tanaman-tanaman yang mengalami kerebahan dan serangan hama burung biasanya akan mengalami penurunan persentase gabah isi.

**Tabel 2.** Koefisien sidik lintas pengaruh langsung dan pengaruh tak langsung karakter agronomik terhadap hasil galur-galur F6 hasil persilangan Silugonggo x G39 dan G 39 x Silugonggo

|      | UP     | JAP    | JAT    | TT     | % GI   | JGT    | BGP      |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| UP   | 0,134  | 0,135  | -0,201 | -0,111 | -0,031 | 0,084  | 0,010    |
| JAP  | -0,040 | -0,450 | 0,567  | 0,174  | 0,065  | -0,026 | 0,290    |
| JAT  | -0,045 | -0,432 | 0,590  | 0,169  | 0,057  | -0,029 | 0,310    |
| TT   | 0,031  | 0,162  | -0,207 | -0,484 | -0,072 | 0,050  | -0,520 * |
| % GI | -0,031 | -0,221 | 0,254  | 0,261  | 0,134  | -0,017 | 0,380 *  |
| JGT  | 0,066  | 0,068  | -0,100 | -0,140 | -0,013 | 0,171  | 0,050    |

Keterangan : UP: Umur panen (hst), JAP: Jumlah Anakan Produktif (buah), JAT: Jumlah Anakan Total (buah), TT: Tinggi Tanaman (cm), %GI: Persentase Gabah Isi, JGT: Jumlah Gabah Total, BGP: Bobot Gabah Per Rumpun. Keterangan : \* korelasi nyata pada taraf nyata 5%

Dua karakter yang menunjukkan pengaruh tak langsung tinggi tanaman terhadap hasil pada hasil sidik lintas (Tabel 2) adalah jumlah anakan total dan persentase gabah isi per malai. Jumlah anakan total memberikan pengaruh tak langsung tinggi tanaman terhadap hasil yang bernilai negatif. Hal tersebut berarti bahwa tanaman yang berkeragaan tinggi biasanya memiliki jumlah anakan total yang rendah, sehingga menyebabkan rendahnya bobot gabah per rumpun.

Pengaruh tak langsung persentase gabah isi per malai juga bernilai negatif, yang berarti bahwa tanaman yang tinggi cenderung menghasilkan bobot gabah per rumpun yang rendah karena persentase gabah isinya rendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi tanaman, karena pengaruh tak langsung dari rendahnya persentase gabah isi per malai, mengakibatkan rendahnya hasil tanaman. Berdasarkan koefisien korelasi dan koefisien sidik lintas, diketahui bahwa dua karakter agronomik, yaitu tinggi tanaman dan persentase gabah isi per malai berkaitan erat dengan hasil galur-galur F6 hasil persilangan Silugonggo x G39 dan resiproknya. Oleh karena itu, kedua karakter agronomik ini dapat dijadikan kriteria seleksi yang efektif pada seleksi tak langsung terhadap hasil.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi tanaman dan persentase gabah isi per rumpun pada populasi F6 galur-galur terseleksi dalam perakitan padi gogo umur genjah berdaya hasil tinggi ini berhubungan erat dengan hasil. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kedua karakter agronomik tersebut dapat digunakan sebagai parameter dalam seleksi tak langsung terhadap hasil.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada DP2M Dikti yang telah memfasilitasi Riset Institusional UNSOED (RIU) tahun 2013 melalui LPPM UNSOED, BB Padi, PT. Sapa Berkah Persada serta pihak-pihak yang telah mendukung penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryana, I.G.P.M. 2009. Korelasi Fenotipik, Genotipik dan Sidik Lintas serta Implikasinya pada Seleksi Padi Beras Merah. *Crop gro.* Vol 2 (3) : 1-8.
- Badan Pusat Statistik. 2011. *Konsumsi Beras Indonesia*. [http://www.bps.go.id/tmn\\_pgn.php](http://www.bps.go.id/tmn_pgn.php). diakses pada 08 November 2011
- Bappenas. 2010. Rencana Kebijakan Strategis: Perluasan Areal Pertanian Baru dalam Rangka Mendukung Prioritas Nasional Ketahanan Pangan. 98 p.
- Cohen, P.R., A. Carlson, L. Ballesteros, and R. St. Amant. 2005. *Automating path analysis for building causal models from data*. Computer Science Technology Report 93-98. Experimental Knowledge System Laboratory. Departement of Computer Science University of Massachusetts. Amherst, MA 01003.
- MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., Hoffman, J. M., West, S. G., and Sheets, V. 2002. A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. *Psychological methods*, 7(1):83.
- Poerwoko, M.S. 1986. Heritabilitas, korelasi genotipik dan sidik lintas sifat kuantitatif zuriat-zuriat persilangan kedelai pada generasi segregai F5 dan tiga varietas tetua (Thesis0. UGm. Yogyakarta. 125hal.
- Shipley, B. 2002. *Cause and Correlation in Biology: A User's Guide to Path Analysis, Structural Equations and Causal Inference*. Cambridge University Press: Cambridge. pp. 317.
- Susanti, D. Suprayogi, P. Hidayat, A. Riyanto, S. Nurchasanah, N. Farid, Suwanto, T.A.D. Haryanto. 2013. Seleksi dan Uji Daya Hasil Galur-galur F6 Padi Gogo Berdaya Hasil Tinggi dan Umur Genjah dalam rangka Mendukung Peningkatan Produksi Padi di Lahan Kering. Prosiding Seminar Nasional 3 in 1 Agronomi, Hortikultura, Pemuliaan Tanaman, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.
- \_\_\_\_\_. A. Riyanto, P. Hidayat, E. B. M. Adi, R. Rini, S. Nurchasanah, N. Farid, Suprayogi, Suwanto, Totok Agung D.H. 2011. Seleksi dan Uji Daya Hasil Galur-galur Harapan Padi Gogo Berdaya Hasil Tinggi dan Umur Genjah dalam rangka Peningkatan Produksi Padi di Lahan Kering. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Sumberdaya Pedesaan & Kearifan Lokal Berkelanjutan tahun 2011. Pp : 97-101.