

# RESPON PADI BERAS HITAM TERHADAP FREKUENSI PEMBERIAN NUTRISI ORGANIK

Edi Purwanto<sup>1)</sup>, Suharto<sup>1)</sup>, Isnaini Hermina<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Staf Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Surakarta

<sup>2)</sup>Mahasiswa S1 Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Surakarta  
*edipur\_uns@yahoo.com*

## Abstrak

Padi beras hitam merupakan jenis padi yang memiliki nilai ekonomi tinggi namun masih jarang dibudidayakan. Salah satu cara budidaya untuk meningkatkan hasil dan kualitas hasil padi beras hitam adalah dengan pemberian nutrisi organik yang berupa MOL. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh frekuensi pemberian MOL nanas terhadap pertumbuhan, komponen hasil, dan kualitas hasil Padi Hitam Bantul dan Padi Hitam Padang. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Kaca Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta dengan Rancangan Acak Lengkap dua faktor yaitu varietas dan frekuensi pemberian MOL. Analisis data dilakukan dengan taraf uji F 5% dan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5 % serta uji kandungan serat dilakukan secara deskriptif. Komponen hasil tertinggi yaitu berat gabah bernas tertinggi pada Padi Hitam Bantul ada pada perlakuan M2 yaitu frekuensi pemberian MOL Nanas pada umur 7 dan 14 HST sebesar 2,47 g atau 0,131 ton/ha dan Padi Hitam Padang pada perlakuan M3 yaitu frekuensi pemberian MOL Nanas pada umur 7, 14 dan 21 HST sebesar 2,37 g atau 0,126 ton/ha.

Keywords: Padi hitam, nutrisi organik, kualitas hasil

## Pendahuluan

Kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan semakin meningkat. Hal ini terjadi karena semakin maraknya penyakit-penyakit yang timbul saat ini yang menyebabkan masyarakat Indonesia lebih peduli terhadap kesehatan. Komoditas pangan yang memiliki kandungan serat tinggi salah satunya adalah padi hitam. Padi hitam merupakan salah satu jenis padi yang ada di Indonesia. Padi memiliki tiga warna berbeda yaitu padi putih, padi merah, dan padi hitam. Berbeda warna padi, berbeda pula kandungan nutrisinya. Padi hitam memiliki kandungan antioksidan dan serat tinggi yang bermanfaat dalam menjaga kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus. Kandungan antioksidan merupakan senyawa antosianin yang dapat dijumpai pada setiap bagian gabah yang terkandung pada perikarp dan tegmen (lapisan kulit) beras. Beras hitam memiliki serat yang paling tinggi dan kandungan karbohidrat yang paling rendah diantara beras lainnya. Beras hitam di Indonesia merupakan salah satu pangan fungsional. Pangan fungsional menurut definisinya adalah pangan yang bermanfaat bagi kesehatan di luar zat gizi yang umumnya ada dalam setiap makanan (Stylehout 2010).

Pembudidayaan padi beras hitam harus digunakan secara organik karena penggunaan pupuk anorganik dikhawatirkan dapat menimbulkan pengaruh yang kurang baik bagi kandungan nutrisi pada padi hitam. Pembentukan senyawa metabolit sekunder dapat

dipengaruhi pemupukan (Ahmed et al 2011). Pertanian organik yang dilakukan salah satunya dengan penggunaan mikro organisme lokal yang dapat digunakan sebagai pupuk organik. Mikro Organisme Lokal (MOL) adalah larutan yang berasal dari bahan-bahan alami yang digunakan sebagai media hidup untuk berkembangnya mikro organisme yang berbentuk larutan dan di fermentasi.

## **Metodologi**

Penelitian dilaksanakan di Rumah Kaca Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta. Pengamatan pertumbuhan tanaman dilaksanakan di Laboratorium Ekologi dan Manajemen Produksi Tanaman (EMPT) serta analisis kandungan serat dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi hitam lokal Bantul DI Yogyakarta dan Padang, serta MOL Nanas.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang disusun secara faktorial dan terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama yaitu Padi Hitam Bantul ( $V_1$ ) dan Padi Hitam Padang ( $V_2$ ). Faktor kedua yaitu MOL Nanas (M) yang terdiri dari kontrol ( $M_0$ ), frekuensi pemberian pada 7 HST ( $M_1$ ), frekuensi pemberian pada 7, 14 HST ( $M_2$ ), frekuensi pemberian pada 7, 14, 21 HST ( $M_3$ ) dan frekuensi pemberian pada 7, 14, 21, 28 HST ( $M_4$ ). Dengan demikian didapatkan 10 kombinasi perlakuan, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan metode analisis ragam berdasarkan uji F taraf 5%, dilanjutkan dengan menggunakan uji DMRT (Duncan Multiple Range Test) taraf 5%. Analisis pada variabel kandungan serat dilakukan dengan metode deskriptif.

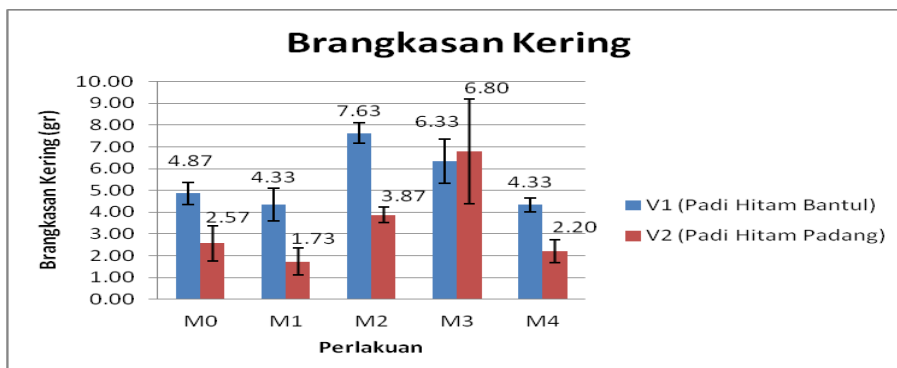
## **Hasil Dan Pembahasan**

### **Brangkasian Kering**

Berat kering atau biomass merupakan cerminan dari efisiensi hasil fotosintesis dalam menunjang pertumbuhan tanaman. Pengukuran berat kering tanaman dilakukan untuk mengetahui kemampuan tanaman dalam menghasilkan fotosintat (Goldsworthy dan Fisher 1991). Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa hasil tertinggi brangkasian kering Padi Hitam Bantul ada pada perlakuan M2 dan pada Padi Hitam Padang ada pada perlakuan M3.

Hasil tertinggi brangkasian kering dan basah pada Padi Hitam Bantul dan Padang ada pada perlakuan M2 dan M3. Pada Padi Hitam Bantul hasil tertinggi terdapat pada M2 yaitu dengan perlakuan frekuensi pemberian MOL Nanas pada 7 dan 14 HST. Sedangkan pada Padi Hitam Padang hasil tertinggi yang didapatkan pada perlakuan M3 yaitu frekuensi pemberian MOL Nanas pada 7, 14, dan 21 HST. Hal ini diduga padi Hitam Bantul dapat menyerap MOL

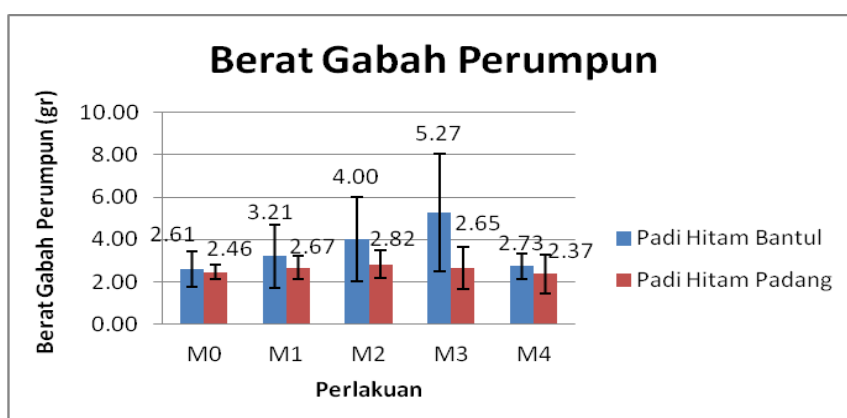
Nanas dengan baik dengan frekuensi pemberian 7 dan 14 HST. Sedangkan pada Padi Hitam Padang pada frekuensi pemberian 7, 14 dan 21 HST. Hasil Uji DMRT 5% pada tabel 3 menunjukkan pengaruh frekuensi pemberian MOL Nanas berbeda nyata pada berat brangkasan kering. Perlakuan M2 dan M3 merupakan yang berbeda nyata.



Gambar 1. Pengaruh pemberian frekuensi MOL Nanas terhadap Brangkasan Kering Padi Hitam Bantul dan Padang.

### Gabah Perumpun

Gabah merupakan buah padi yang terbentuk setelah selesai penyerbukan dan pembuahan lemma dan palea serta bagian lain akan membentuk sekam atau kulit padi. Berat gabah perumpun dijadikan sebagai gambaran hasil padi. Berdasarkan Gambar 2 berat gabah perumpun tertinggi pada Padi Hitam Bantul pada perlakuan M3 sedangkan Padi Hitam Padang ada pada perlakuan M2. Hal ini sesuai dengan panjang malai tertinggi dari masing-masing varietas. Hal diduga semakin panjang malainya, semakin tinggi gabah yang dihasilkan, baik itu padi bernas maupun yang tidak. Selain itu, Padi Hitam Bantul diduga dapat menyerap unsur hara P yang terbaik pada perlakuan M3 dan Padi Hitam Padang pada perlakuan M2 karena pembentukan malai dibantu oleh unsur hara P.

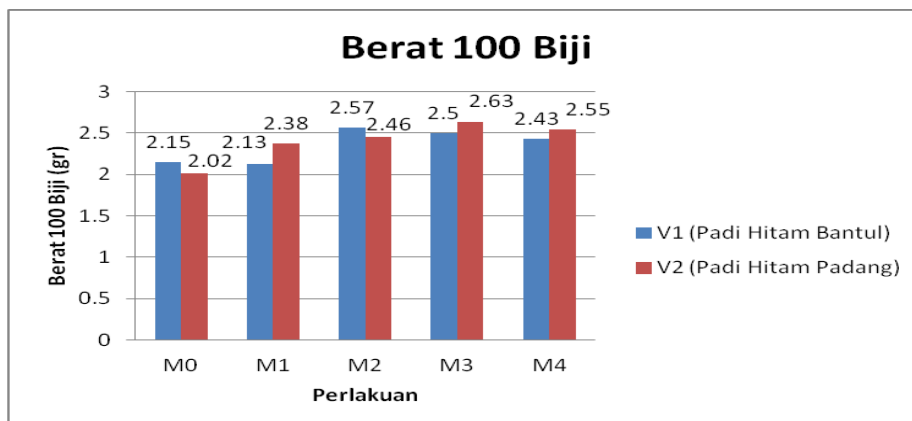


Gambar 2. Pengaruh pemberian frekuensi MOL Nanas terhadap Berat Gabah Perumpun Padi Hitam Bantul dan Padang.

### Berat 100 Biji

Pengujian berat 100 biji digunakan untuk mengetahui kualitas hasil tanaman padi. Proses fotosintesis berpengaruh pada hasil dari berat 100 biji, yaitu semakin tanaman mampu

fotosintesis secara optimal maka akan meningkatkan fotosintat. Hasil dari fotosintesis tersebut yang digunakan sebagai cadangan makan untuk pertumbuhan tanaman padi pada saat fase vegetatif hingga pengisian biji.

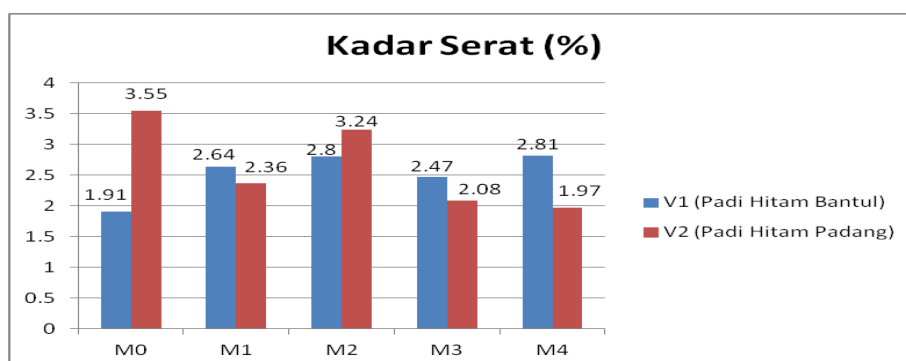


Gambar 3. Pengaruh pemberian frekuensi MOL Nanas terhadap Berat 100 Biji Padi Hitam Bantul dan Padang

Berdasarkan Gambar 8 berat 100 biji tertinggi pada Padi Hitam Bantul ada perlakuan M2 sebesar 2,57 gr dan hasil terendah ada pada perlakuan M1 yaitu 2,13 gr. Pada Padi Hitam Padang hasil tertinggi ada pada perlakuan M3 yaitu 2,63 gr dan hasil terendah ada pada perlakuan M0 yaitu 2,02 gr. Menurut Hasil Uji DMRT 5% tidak terdapat beda nyata pada berat 100 biji Padi Hitam Bantul dan Padang dengan pemberian MOL Nanas. Berat 100 butir biji sangat berkaitan erat dengan besarnya biji yang dihasilkan. Hal ini berarti semakin sempurna perkembangan biji maka semakin tinggi pula berat 100 butir biji.

### Kadar Serat Kasar

Serat kasar adalah semua senyawa organik yang tidak larut dalam H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,3 N dan NaOH 1,5 yang dimasak berturut-turut selama 30 menit (Anggorodi 1994). Serat kasar merupakan karbohidrat yang mengandung selulosa, hemiselulosa, dan lignin.



Gambar 4. Pengaruh pemberian frekuensi MOL Nanas terhadap Kadar Serat Biji Padi Hitam Bantul dan Padang

Gambar 4 didapatkan hasil Kadar Serat Kasar Tertinggi Padi Hitam Bantul ada pada perlakuan M4 dan pada Padi Hitam Padang ada pada perlakuan M0. Hasil yang didapatkan

pada Padi Hitam Bantul tertinggi ada pada perlakuan M4 karena umur tanaman yang panjang dan pemberian MOL Nanas mempengaruhi hasil kadar serat kasar. Pemberian MOL Nanas pada perlakuan M4 pada fase vegetatif optimal sehingga tanaman mampu melakukan fotosintesis secara optimal sehingga tanaman mampu menghasilkan serat kasar pada bulir padi optimal. Sedangkan pada Padi Hitam Padang didapatkan hasil M0 diduga karena perbedaan lingkungan pada varietas Padi Hitam Padang. Lingkungan varietas tersebut yang berbeda saat ditanam di Pulau Jawa dan Pulau Sumatra diduga menjadi penyebab hasil yang didapatkan pada kadar serat tersebut.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian Pengaruh MOL Terhadap Hasil dan Kualitas Hasil Beberapa Varietas Padi Hitam maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berat brangkasan kering tertinggi pada pemberian MOL Nanas, yaitu pada Padi Hitam Bantul frekuensi pemberian 7 dan 14 HST (M<sub>2</sub>) dan Padi Hitam Padang 7, 14 dan 21 HST (M<sub>3</sub>).
2. Kadar serat pada Padi Hitam Bantul tertinggi ada pada perlakuan pemberian MOL Nanas pada 7,14, 21, dan 28 HST (M<sub>4</sub>).

### **Daftar Pustaka**

- Ahmed YM, Shalaby EA, Shanan NT 2011. The Use of Organic and Anorganic Cultures In Improving Vegetative Growth, Yield Characters and Antioxidant Activity of Roselle Plants (*Hibiscus sabdariffa* L.). *Afr. J. Biotechnol.* 10:1988-1996.
- Anggorodi 1994. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Anonim 2009. *Teknologi Padi Dan Kedelai Hibrida*. <http://www.google.com/produktifitaspadihibrida>. Diakses pada 15 Juli 2014.
- Goldsworthy PR, Fisher NM 1992. *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik*. Universitas Gadjah Mada Press: Yogyakarta.
- Grist DH 1960. *Rice*. Formerly Agricultural Economist, Colonial Agricultural Service, Malaya. Longmans, Green and Co Ltd. London.
- Robinson T 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Bandung: ITB
- Sitompul dan Guritno 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Styleshout 2010. *Pangan Fungsional dan Dampak Terhadap Kesehatan*. <http://www.kamusilmiah.com/situshijau/mediapertanian/pangan/pangan-fungsional-terhadap-kesehatan/>. Diakses pada 16 Juli 2014.
- Tillman AD 1989. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Yogyakarta: UGM Press.