

**PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN
BENIH PADI (*Oryza sativa* L.) VARIETAS BATANG PIAMAN
DENGAN HERBISIDA BERBASIS AUKSIN (DMA-6)**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI



OLEH :

**DESMALINDA BURLIS
No. BP 03133042**



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2008**

ABSTRAK

Penelitian tentang Perkecambahan dan Pertumbuhan Benih Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Batang Piaman Dengan Herbisida Berbasis Auksin (DMA-6) telah dilakukan di Laboratorium Teknologi Benih, Fakultas Pertanian dan Rumah Kaca Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Andalas, Padang dari bulan April sampai Juli 2008. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian beberapa konsentrasi DMA-6 yang diberikan secara pra tumbuh atau diberlakukan pada benih padi dan untuk mendapatkan konsentrasi yang memberikan pengaruh baik terhadap perkecambahan dan pertumbuhan benih padi. Enam (6) konsentrasi herbisida (0, 10, 20, 30, 40 dan 50%) DMA-6 disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan 4 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua konsentrasi yang diuji tidak mempengaruhi perkecambahan padi. Pertumbuhan padi optimum dapat dihasilkan pada konsentrasi 20%, dan berpengaruh buruk bila konsentrasi ditingkatkan. Maka dari itu, 20% DMA-6 merupakan konsentrasi yang berpeluang digunakan sebagai Zat Perangsang Tumbuh (ZPT) dan diberikan sebagai Purna tumbuh.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ketersediaan pangan yang cukup sangatlah penting artinya dalam memelihara stabilitas dan ketahanan pangan nasional. Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas pertanian yang penting karena sampai saat ini masih digunakan sebagai makanan pokok bagi sebagian penduduk dunia terutama Asia. Selain itu, di Indonesia beras masih dipandang sebagai produk kunci bagi kestabilan perekonomian dan politik (Purnamaningsih, 2006).

Berawal dari tahun 60-an dimulainya *Fenomena revolusi hijau*, selama pelita I, II dan III produksi beras telah berhasil ditingkatkan. Areal pertanaman varietas unggul terus meluas dan produksi beras di Indonesia terus meningkat. Puncak keberhasilannya adalah dicapainya swasembada beras pada tahun 1984 sebesar 38.14 juta ton dengan produktivitas 3.91 ton/ha (Susanto, 2003). Pada tahun 2000, produktivitas nasional mencapai sekitar 4.4 ton/ha, tetapi setelah itu muncul permasalahan yaitu terjadinya pelandaian peningkatan produksi dan produktivitas. Pelandaian ini disebabkan oleh karena aplikasi paket teknologi tidak sempurna, terutama tidak menggunakan benih unggul bermutu dan tidak tersedianya benih yang bermutu tersebut. Seiring kejadian bahwa benih yang berlabel "Benih Unggul" yang diterima oleh petani sudah kadaluarsa dengan kondisi daya kecambah (viabilitas) yang rendah sehingga kecambah yang muncul atau benih yang tumbuh dengan vigor yang lemah. Maka dari itu, perlu dicari terobosan inovasi teknologi benih padi, agar benih yang ditanam memiliki kemampuan tumbuh tinggi sehingga produksi dapat ditingkatkan. Salah satu dari inovasi teknologi

tersebut adalah mencari zat perangsang tumbuh (ZPT) alternatif seperti penggunaan auksin sintetis (Lamid, 1996).

Salah satu zat pengatur tumbuh itu adalah 2,4-D (2,4-Dichlorophenoxyacetic Acid) yang tergolong auksin sintetis dan mempunyai respon yang sama dengan auksin alami seperti Indol Acetic Acid (IAA). Auksin mempunyai sifat yang khas, yaitu mempengaruhi pemanjangan sel pucuk (Sukanto, 1987; Kusumo, 1984). Di pihak lain zat pengatur tumbuh sintetis yang beredar dipasaran saat ini harganya relatif lebih mahal misalnya Hidrasil yang mengandung bahan aktif 0,4 g/l 2,4-D (Dinas Pertanian Tanaman Pangan, 1983). Sejalan dengan makin tingginya kebutuhan akan ZPT di pasaran, maka dicoba menggunakan jenis herbisida berbasis auksin (2,4-D) dengan harga relatif lebih murah yang dimanfaatkan sebagai ZPT alternatif, agar disamping dapat mengendalikan gulma juga pada konsentrasi rendah tertentu bermanfaat bagi tanaman untuk pertumbuhannya (Lamid, 1996).

DMA-6 adalah herbisida berbahan aktif 2,4-D dengan formulasi 865 g/l. Herbisida ini merupakan herbisida purna tumbuh berbentuk cairan, bersifat sistemik dan selektif yang dapat digunakan untuk pengendalian gulma berdaun lebar dan teki pada padi sawah (Lamid, 1996). Wudianto (1989) menyatakan bahwa dosis yang dianjurkan untuk mengendalikan gulma pada tanaman padi adalah 1 liter DMA-6 dicampur dengan 400 liter air atau dengan konsentrasi 0.25% yang digunakan untuk menyemprot 1 hektar lahan. Herbisida ini bila diberikan dengan konsentrasi dibawah anjuran untuk mengendalikan gulma akan mempunyai respon yang hampir sama dengan hormon IAA atau lebih dikenal dengan nama umum auksin (Lamid, 1996).

Putra (1996) menyimpulkan bahwa dari hasil penelitiannya menggunakan DMA-6 dengan dosis 0,2 kg bahan aktif (2,4-D) yang dilarutkan dalam 350 liter air pada

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan judul "Perkecambahan dan Pertumbuhan benih padi (*Oryza sativa* L.) Dengan Pemberian Herbisida Berbasis Auksin" dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian DMA-6 dengan beberapa konsentrasi secara pra tumbuh pada benih padi varietas Batang Piaman tidak memberikan pengaruh terhadap proses perkecambahan benih padi dalam germinator miring.
2. Perendaman benih padi varietas Batang Piaman pada konsentrasi 20% DMA-6 cenderung berpengaruh baik terhadap nilai pertumbuhan benih dalam polybag dan konsentrasi DMA-6 diatas 20% cenderung memberikan pengaruh negatif yang semakin besar bagi pertumbuhan benih padi.
3. Auksin sintetis yang terkandung dalam DMA-6 belum efektif berfungsi sebagai ZPT bila diberikan pra-tumbuh.

5.2 Saran

Herbisida DMA-6 pada konsentrasi 20% efektif digunakan sebagai ZPT pada padi varietas Batang Piaman. Pemberian DMA-6 tidak tepat diberikan secara pra tumbuh (seed treatment) tetapi lebih tepat diberikan secara purna tumbuh, yaitu pada saat tanaman memasuki usia setelah tiga minggu.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1990. *Budidaya Tanaman Padi*. Kanisius, Yogyakarta. 172 hlm.
- Abidin, Z. 1994. *Dasar-Dasar Pengetahuan Tentang ZPT*. Angkasa, Bandung. 85 hlm.
- Alisius, DJ. 1992. *Pandangan Umum Tentang Peranan Klimatologi Pertanian Terhadap Tanah dan Produksi Tanaman Pangan*. Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang. 120 hlm.
- Arbi, N dan Z. Hitam. 1982. *Hormon Tanaman*. Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang. 19 hlm.
- Bahar, H. 1987. *Evaluasi dan Komponen Hasil Terigu (*Triticum aestivum* L.) Pada Beberapa Tinggi Tempat*. Tesis Fakultas Pertanian Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada, Yogyakarta. 78 hlm.
- Bioma, 2008. *Peranan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dalam pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan*. <http://mybioma.wordpress.com/2008/06/04/bioremediasi-kembalinya-cra-undang-windu/>. 24 Juni 2008
- Byrd, H.W. 1983. *Pedoman Teknologi Benih*. Terjemahan oleh Emid Hamidin, Pembimbing Massa. Jakarta. 79 hlm.
- Darwis. SN. 1989. *Agronomi Tanaman Padi*. Lembaga Pusat Penelitian Pertanian, Padang. 63 hlm.
- DBP3 (Direktorat Bina produksi Padi dan Palawija). 1991 *Laporan Pengujian Zat Pengatur Tumbuh Ethrel 40 PGR*. 10 hlm.
- Departemen Pertanian. 1983. *Pedoman Bercocok Tanam Padi, Palawija dan Sayur – Sayuran*. Satuan Pengendalian Bimas, Jakarta. 281 hlm.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan. 1983. *Hindrazil dan Cara Penggunaannya*. Informasi Teknologi Pertanian. Dinas Pertanian Tanaman Pangan. DI. I. Jawa Barat, Bandung. XII (02).
- Dwijdoseputro, D. 1994. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Gramedia. Jakarta. 223 hlm.