

Pemanfaatan Berbagai Jenis Karbohidrat sebagai Substrat Respirasi pada Germinasi Serbuk Sari Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

**Oleh: Paidi dan Budiwati
Jurdik Biologi FMIPA IKIP Yogyakarta**

Abstrak

Kemajuan teknik laboratorium mendorong percobaan-percobaan artifisial maju pesat. Perkecambahan serbuk sari secara artifisial besar sekali manfaatnya untuk kepentingan uji viabilitas serbuk sari. Uji viabilitas serbuk sari itu sendiri penting perannya dalam rangka hibridisasi buatan. Dalam kaitan dengan hal tersebut, tulisan ini dimaksudkan untuk memberikan paparan dimungkinkannya dilakukan percobaan germinasi serbuk sari secara artifisial dengan memanfaatkan beberapa jenis karbohidrat sebagai substrat respirasinya.

Untuk mencapai maksud/tujuan tersebut, telah dilakukan penelitian dengan obyek berupa serbuk sari tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) sebagai obyek makhluk hidup dan karbohidrat (amilum, sukrosa, glukosa, dan fruktosa) sebagai medium/substrat respirasi. Penelitian dilakukan di laboratorium Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA IKIP Yogyakarta.

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh secara bermakna antarperlakuan, dalam arti, perlakuan perkecambahan serbuk sari tanaman tomat dengan menggunakan berbagai variasi jenis karbohidrat tersebut memberikan daya perkecambahan yang berbeda secara bermakna. Kemudian, dari uji lanjut diketahui bahwa di antara keempat jenis karbohidrat (amilum, sukrosa, glukosa, dan fruktosa) tersebut, glukosa merupakan substrat respirasi yang paling baik, karena memberikan kontribusi terhadap daya perkecambahan serbuk sari yang paling besar. Kemudian urutan besarnya kontribusi itu diikuti berturut-turut oleh sukrosa, fruktosa dan amilum.