EFISIENSI PENULARAN VIRUS MOSAIK BENGKUANG DENGAN
*Aphis craccivora Koch. DAN A. gossypii Glover.

Tri Asmira Damayanti*, Endah Muliarti*, Dewi Sartiami*
*Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian IPB
Jl. Kamper, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680
triadys@yahoo.com

ABSTRACT

Yambean mosaic virus is the most important virus infecting yam bean in Indonesia. The virus were transmitted either mechanically or via aphid. This study to test the transmission efficiency of the virus via A. craccivora and A. gossypii by using different number of aphid such 1, 3, 5, 7, and 10 for each treatment. To determine the transmission efficiency, incubation period, type of symptom and incidence were used as parameter. Transmission of virus by A. craccivora showed incidence range 90 to 100%, significant differences in incubation time of 1 aphid compared to other treatments and showed severe leaf mosaic, vein-banding and severe leaf malformation such as string. However, the incidence of transmission of virus by A. gossypii was range 70 to 100%, with longer incubation period in compare with A. craccivora. There was no significant differences of incubation period among treatments by A. gossypii. The infected plants showed leaf malformation, vein-banding, wrinkle and blotch on the leaves. Based on these, both aphids species could transmitted virus efficiently, and among them A. craccivora considerate has higher ability as efficient insect vector to transmit the virus in compare with A. gossypii.

Keywords: Yam bean mosaic virus, Transmission, Aphid, Yam bean

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efisiensi penularan VMB menggunakan *Aphis craccivora* dan *A. gossypii* dengan menggunakan 1, 3, 5, 7, dan 10 ekor kutudaun. Peubah yang diamati adalah masa inkubasi, tipe gejala, dan kejadiannya penyakit. Penularan virus dengan kedua spesies kutu daun dengan jumlah satu ekor sudah cukup efisien untuk menularkan VMB. Penularan dengan *A. craccivora* menunjukkan kejadian penyakit sekitar 90-100%, menunjukkan perbedaan masa inkubasi antara satu ekor dengan 3, 5, 7, dan 10 ekor, dan tipe gejala yang ditimbulkan oleh *A. craccivora* adalah mosaik, penebalan tulang daun dan malformasi daun yang parah dengan bentuk daun mencecal dan memanjang menyerupai tali. Penularan dengan *A. gossypii* menunjukkan kejadian penyakit 70-100%, tidak ada perbedaan masa inkubasi antar perlakuan, namun lebih masa inkubasi lebih panjang dibandingkan penularan dengan *A. craccivora*. Tipe gejala hasil penularan dengan *A. gossypii* adalah mosaik, penebalan tulang daun dan malformasi daun dengan permukaan daun berkerut dan seperti lepuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua spesies kutudaun dapat menjadi vektor yang efisien dalam menularkan VMB dan diantaranya *A. craccivora* memiliki kemampuan sebagai serangga vektor yang lebih efisien sebagai vektor virus VMB dibandingkan dengan *A. gossypii*.

Kata Kunci: VMB, Penularan, Kutudaun, Bengkuang

PENDAHULUAN

Bengkuang (*Pachyrhizus erosus L.*) merupakan tanaman pertanian yang umbinya dimanfaatkan sebagai bahan makanan dan bahan
dasar penentuan waktu pengendalian dan informasi yang bermanfaat dalam penelitian yang berkaitan dengan virus ini.

**BAHAN DAN METODE**

**Bahan dan Alat**
Bahan dan alat yang digunakan adalah tanah, pupuk kandang, benih bengkuang varias lokal Ciporidoh, kurungan serangga, sungkup plastik, cawan petri, kuas, kapas, daun talas, kutu daun *Aphis craccivora* dan *Aphis gossypii*, tanaman cabai, tanaman kangkung panjang, *plate ELISA*, *ELISA reader*, dan antisem Potyvirus, bufer-bufer ELISA.

**Metode Penelitian**

**Sumber Inokulum**
Sumber inokulum tanaman sakit diambil dari pertanaman bengkuang di Bubulak, Bogor. Inokulum diperbanyak dengan cara menularkan virus ke tanaman sehat menggunakan kutu daun *A. craccivora*. Selanjutnya tanaman dipelihara di rumah kaca sebagai sumber inokulum.

**Identifikasi dan Pembiakan Kutu daun**
Kutu daun yang digunakan adalah *A. craccivora* dan *A. gossypii* stadia imago. Sebelum dibiakkan pada masing-masing tanaman inang (kacang panjang dan cabai), kutu daun didiidentifikasi menurut metode Blackman & Eastop (2000). Identifikasi dilakukan berdasarkan morfologi kutu daun yang tidak bersayap dengan karakter yang diamati antara lain kepala, abdomen, sifunkuli, kauka, dan jumlah rambut pada kauka.

Kedua imago kutu daun tersebut diperbanyak pada masing-masing tanaman inangnya yang ditanam pada polibag berukuran 15x15 cm dengan media tanah, dan dimasukkan ke dalam kurungan serangga berukuran 2x1 m.

**Pembebasan Kutu daun dari Virus dan Perbanyakan Vektor**
Imago kedua spesies kutu daun *A. craccivora* dan *A. gossypii* sebelum digunakan dibebasviruskan pada daun talas yang sehat. Daun