

INTISARI

KERAGAMAN *Begomovirus* YANG BERASOSIASI DENGAN *Bemisia tabaci* (GENNADIUS) (HEMIPTERA: ALEYRODIDAE) DI JAWA

**Rizky Rajabillah Purwoko
14/371888/PPN/3878**

B. tabaci merupakan vektor berbagai spesies *Begomovirus* yang banyak menyerang komoditas-komoditas penting yang berasal dari famili Cucurbitaceae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Fabaceae, dan Solanaceae di Jawa. Penelitian terkait virus anggota genus *Begomovirus* yang dapat ditularkan oleh *B. tabaci* tunggal telah dilakukan, namun keragaman beberapa spesies *Begomovirus* yang berasosiasi dengan *B. tabaci* tunggal belum banyak diteliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh keragaman dan kekerabatan *Begomovirus* yang berasosiasi dengan *B. tabaci* oleh ketinggian lokasi, tanaman inang, dan vegetasi berbeda. Aktivitas yang dilakukan selama penelitian meliputi, pengamatan tanaman inang serta vegetasi sekitar, koleksi sampel *B. tabaci*, dilanjutkan analisis molekuler menggunakan primer spesifik, dan perunutan nukleotida. Sampel diperoleh dari kabupaten dan kota di pulau Jawa yaitu, Kediri, Malang, Nganjuk, Tulungagung, Magelang, Klaten, Sragen, Gunungkidul, Karanganyar, Semarang, Banjar, Bogor, Cianjur, Bandung Barat, dan Garut. Keragaman spesies *Begomovirus* yang berasosiasi dengan *B. tabaci* tidak dipengaruhi oleh ketinggian lokasi, namun dipengaruhi oleh keragaman tanaman inang dan vegetasi sekitar. Spesies PepYLCV terdeteksi positif di Kediri, Malang, Nganjuk, Tulungagung, Magelang, Klaten, Sragen, Gunungkidul, Karanganyar, Semarang, Banjar, Cianjur, Bandung Barat, dan Garut. Spesies MYMV terdeteksi positif di Kediri, Malang, Tulungagung, Gunungkidul, dan Garut. Spesies ToLCV terdeteksi positif di Kediri, Bandung Barat, dan Garut. Spesies TYLCV hanya terdeteksi positif di Kediri dan Cianjur. *B. tabaci* biotipe-A terdeteksi positif di Kediri, Malang, Nganjuk, Tulungagung, Magelang, Klaten, Sragen, dan Semarang. Biotipe-B dan Q tidak terdeteksi di Karanganyar, Banjar, Bogor, Cianjur, Bandung, dan Garut. Spesies PepYLCV isolat Karanganyar memiliki kekerabatan paling dekat dengan isolat Bogor asal tanaman Babandotan (97%). Spesies MYMV isolat Gunungkidul memiliki kekerabatan terdekat dengan isolat India asal tanaman Kedelai (98%). Spesies ToLCV isolat Kediri mempunyai kekerabatan terdekat dengan isolat Klaten asal tanaman Gambas (99%). Spesies TYLCV isolat Kediri memiliki kemiripan dengan isolat Thailand asal tanaman Terung (98%). *B. tabaci* isolat Tulungagung mempunyai kekerabatan terdekat dengan biotipe-A isolat Amerika (92%). Spesies PepYLCV merupakan spesies yang dominan di pulau Jawa diantara spesies-spesies *Begomovirus* lainnya.

Kata kunci: *Begomovirus*, *Bemisia tabaci*, keragaman inang, ketinggian tempat, primer spesifik, perunutan nukleotida

ABSTRACT

THE DIVERSITY OF *Bemisia tabaci* (GENNADIUS) (HEMIPTERA: ALEYRODIDAE) ASSOCIATED Begomovirus IN JAVA

Rizky Rajabillah Purwoko
14/371888/PPN/3878

As is commonly understood, a plant pest and Begomovirus vector, *B. tabaci* often attack Cucurbitaceae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Fabaceae and Solanaceae in Indonesia, specifically in Java island. The experiment related Begomoviruses transmitted *B. tabaci* have been done briefly, but the diversity of Begomoviruses species related single *B. tabaci* association was not completely finished yet. This research was aimed to understand the effect of altitude, host plants, and vegetation nearby to Begomoviruses associated *B. tabaci*'s diversity and homology. Research activities were started by observing host plants and vegetation nearby, collecting *B. tabaci* samples in the field, then followed by molecular analyzes using specific primers, and nucleotides sequencing. Samples were collected from several regencies in Java island including Kediri, Malang, Nganjuk, Tulungagung, Magelang, Klaten, Sragen, Gunungkidul, Karanganyar, Semarang, Banjar, Bogor, Cianjur, Bandung, and Garut. The Begomoviruses diversity wasn't significantly affected to the altitude, otherwise, the host plant variety and vegetation nearby contributed to the diversity of Begomoviruses. PepYLCV was positively detected in Kediri, Malang, Nganjuk, Tulungagung, Magelang, Klaten, Sragen, Gunungkidul, Karanganyar, Banjar, Bandung and Garut. MYMV was successfully amplified in Kediri, Malang, Magelang, Gunungkidul and Garut. ToLCV isolate was positively amplified in Kediri, Bandung and Garut. TYLCV was just detected in Kediri and Cianjur. Biotype-A was detected in Kediri, Malang, Nganjuk, Tulungagung, Magelang, Klaten, Sragen and Semarang. Biotype-B and Q were not detected in Karanganyar, Banjar, Bogor, Cianjur, Bandung and Garut.. PepYLCV Karanganyar isolate had the highest homologies with Bogor isolate originated from babandotan (97%). MYMV Gunungkidul isolate had the highest homologies compared with India isolate from soybean (98%). ToLCV Kediri isolate had the highest homologies with Klaten isolate from squash (99%). TYLCV Kediri isolate had highest homologies with Thailand isolate from eggplant (98%). *B. tabaci* Tulungagung isolate had the highest homologies with USA isolate (92%). PepYLCV is the most abundant Begomoviruses in Java island.

Keyword: altitude, Begomovirus, *Bemisia tabaci*, host diversity, nucleotides homology, specific primers