

KERAGAMAN SIFAT BIOKIMIA ISOLAT-ISOLAT TOMAT CUCUMBER MOSAIC VIRUS (CMV) DI INDONESIA DAN EKSPLORASI RNA SATELIT (SATRNA) PROTEKTIF

Gede Suastika¹⁾
Sri Hendrastuti Hidayat²⁾

CMV diketahui mempunyai kisaran inang yang luas dan dikenal sebagai penyebab penyakit virus utama pada komoditi penting termasuk tomat di Indonesia. Mengingat bahwa virus tanaman adalah suatu *quasispecies*, dan tanaman inang adalah merupakan faktor seleksi alami dalam menentukan varian dalam *quasispecies* tersebut, maka isolat-isolat virus yang terdapat pada inang tertentu akan mempunyai karakter yang berbeda dengan isolat hasil seleksi oleh inang lain. Oleh karena itu, pengetahuan mengenai peta isolat virus yang menjadi sasaran dalam pengendalian adalah merupakan faktor penentu keberhasilan pengendalian tersebut. Beberapa isolat tomat CMV dengan sifat biologi yang bervariasi sudah dikoleksi, tetapi identifikasinya belum lengkap dilakukan. Penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi yang lebih lengkap mengenai keragaman sifat biokimia isolat-isolat hasil koleksi ini. Sifat biokimia akan dilihat melalui analisa pola pita RNA rantai ganda (dsRNA), pola pita virion, uji serologi, dan karakterisasi satRNA yang berasosiasi dengan isolat virus. Dalam penelitian ini juga akan dilihat hubungan antara karakter satRNA dengan patogenisitas isolat pembawanya dan kemungkinan penggunaan satRNA sebagai agen proteksi silang.

Penelitian ini meliputi percobaan laboratorium dan rumah kaca. Kegiatan di laboratorium meliputi : (1) deteksi dan identifikasi CMV melalui *enzyme linked immunosorbent assay* (ELISA) dan *immunodiffusion test*; (2) analisa pola pita dsRNA dan pola pita virion; dan (3) karakterisasi satRNA. Kegiatan yang dilakukan di rumah kaca mencakup : (1) evaluasi tingkat patogenisitas isolat virus dan penapisan isolat lemah yang mengandung satRNA; (2) pengujian proteksi silang; dan (3) pengujian reaksi sinergisme.

Keanekaragaman isolat CMV di Indonesia jelas terlihat dari gejala yang diinduksinya pada tanaman tomat. Ditemukan empat jenis isolat dengan gejala mosaik, talisepatu, nekrotik dan lemah yang konsisten. Keanekaragaman sifat biologi isolat tomat CMV juga tercermin dari jenis RNA satelit yang berasosiasi dengannya. Misalnya, isolat yang menginduksi gejala mosaik mempunyai RNA satelit berukuran 390 nt dan isolat yang menginduksi gejala talisepatu, nekrotik dan tanpa gejala masing-masing berasosiasi dengan RNA satelit dengan ukuran 300 nt, 320 nt dan 390 nt. Asosiasi antara RNA satelit MP2 dengan virus pembantunya menghasilkan isolat CMV-MP2 lemah yang tidak menginduksi gejala pada tanaman tomat. Isolat CMV-MP2 bersifat protektif terhadap isolat CMV-11 ganas pada pengujian skala rumah kaca. CMV-MP2 tidak mengadakan sinergisme dengan TMV pada tanaman tomat.

¹⁾Ketua Peneliti (Staf Pengajar Departemen HPT, Faperta-IPB); ²⁾Anggota Peneliti