

BAB.VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

- a. Bunga pepaya jantan dari tanaman jantan (staminate) ukurannya lebih kecil dari bunga jantan (masculus) dari tanaman gynodioeous. Perbedaan bunga sempurna (hermaprodit) pentandria memiliki ukuran bakal buah lebih besar dibandingkan bunga hermaprodit elongate, jumlah benang sari bunga hermaprodit pentandria 5 buah sedangkan hermaprodit elongate 10 buah. Morfologi bunga pepaya Lokal Semangko secara kualitatif berukuran besar dibandingkan dengan pepaya Merah Delima.
- b. Primer SCAR W11 dan T12 menghasilkan pola amplifikasi DNA genom jantan dan hermaprodit yang konsisten dan sesuai target produk di 800 bp sehingga kedua primer tersebut dipilih untuk identifikasi situs SNP dan desain primer SNAP.
- c. Hasil identifikasi dan pensejajaran runutan basa (*multiple alignment*) DNA jantan dan hermaprodit ditemui adanya situs SNP pada nukleotida urutan nomor 25 bp dari panjang fragmen 830 bp, ditemui basa *timin* (T) pada DNA tanaman hermaprodit dan basa *cytosine* (C) pada DNA tanaman jantan.
- d. Uji efektivitas dan optimasi primer dari SNAP T12 dan W11 terhadap tanaman referensi menghasilkan Primer W11 memerlukan 35 siklus dan suhu annealing 58° C untuk mengamplifikasi produk di ukuran 430 bp, sedangkan primer T12 memerlukan siklus 28 dan suhu annealing 59 °C untuk menghasilkan produk sesuai target.
- e. Marka morfologi warna dan posisi benih dalam buah memperlihatkan posisi bagian tengah dan benih warna coklat terang dominan menghasilkan tanaman hermaprodit. Hasil validasi marka SNAP T12 dan W11 pada pepaya Merah Delima dan Lokal Semangko pada dua umur tanaman yaitu 35 hari setelah kecambah dan 3 bulan setelah pindah tanam menunjukkan hasil yang sama dan tidak ada perubahan ekspresi bunga dengan penambahan umur tanaman. Kedua primer SNAP T12 dan W11 dapat mendeteksi ekspresi seks jantan, betina dan hermaprodit . Pertumbuhan

vegetatif kedua genotip yang digunakan dalam penelitian ini tidak memperlihatkan penciri khusus pertumbuhan yang berkorelasi dengan ekspresi seks.

- f. Hasil pengembangan marka molekuler berbasis SNP telah berhasil mendapatkan satu set marka SNAP yang telah tervalidasi dapat membedakan tanaman jantan dan hermaprodit.

B. SARAN

Marka morfologi warna benih dengan warna coklat terang dan posisi benih yang berasal dari sepertiga bagian dari buah yaitu bagian tengah buah dapat menjadi penciri morfologi ekspresi tanaman hermaprodit. Penelitian ini dapat menjadi dasar untuk melacak apakah fragmen DNA yang diamplifikasi menggunakan primer SNAP adalah *coding region* dari fungsional gene sehingga bisa digunakan untuk menghasilkan protein yg bisa dilanjutkan merancang KIT deteksi ekspresi seks yang lebih murah dan praktis.

