

RINGKASAN

Yuana Pristy Kusumaning Ayu. 115040201111229. Studi Poliembrioni pada Benih Batang Bawah Jeruk Japansche Citroen (JC). Dibawah bimbingan Ir. Lilik Setyobudi, MS. Ph.D. sebagai pembimbing utama, Dr. Ir. Mudji Santoso, MS. sebagai pembimbing kedua dan Ir. Arry Supriyanto, MS. sebagai pembimbing ketiga.

Jeruk (*Citrus* sp.) merupakan salah satu tanaman yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia, karena keunggulannya yang melimpah. Sebagian besar jeruk diperbanyak dengan okulasi yang membutuhkan batang atas dan batang bawah. Batang bawah berasal dari biji varietas Japansche Citroen (JC) dengan keunggulan salah satunya daya adaptasi yang tinggi (Andrini *et al.*, 2013). Permasalahan yang sering terjadi dalam penyediaan benih jeruk ialah jumlah benih yang disemaikan mempunyai hasil yang tidak sebanding dengan jumlah semaian yang didapatkan. Menurut Direktorat Jenderal Perbenihan (2002), untuk mendapatkan 10.000 benih jeruk hasil okulasi, membutuhkan 40.000 biji batang bawah. Penurunan tersebut disebabkan karena adanya semaian menyimpang (*off type*) dari benih JC yang bersifat poliembrioni. Poliembrioni ialah keadaan dalam satu benih terdapat lebih dari satu embrio yaitu embrio zigotik dan embrio nuselar. Embrio zigotik mampu membentuk semaian *off type* dan embrio nuselar ialah embrio yang digunakan karena identik dengan induknya. Sifat poliembrioni JC menguntungkan apabila semaian *off type* berkurang. Faktor yang mempengaruhi poliembrioni ialah bobot buah, jumlah biji per buah dan diameter biji. Semakin besar bobot buah maka hasil biji per buah meningkat (Nerson, 2005), sehingga meningkatkan jumlah embrio per biji. Jumlah embrio meningkat sejalan dengan meningkatnya ukuran biji. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mempelajari sifat poliembrioni yang mampu membentuk semaian *multiple seedling* benih batang bawah Japansche Citroen berdasarkan bobot buah, jumlah biji per buah dan diameter biji. Hipotesis yang diambil ialah bobot buah besar, jumlah biji per buah banyak dan diameter biji besar mampu mempengaruhi serta meningkatkan persentase poliembrioni dan *multiple seedling* benih batang bawah Japansche Citroen (JC).

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Punten dan Laboratorium Shoot Tip Grafting (STG) Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika (BALITJESTRO) Kota Batu dengan ketinggian tempat 950 mdpl, suhu rata-rata harian 22-26°C serta kelembaban udara rata-rata 74,3%. Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai Juli 2015. Metode penelitian ialah metode survey yang dilanjutkan dengan observasi, yaitu observasi laboratorium dan observasi lapang. Data dari observasi lapang digunakan sebagai pembandingan dari observasi laboratorium. Observasi didasarkan pada penelitian pendahuluan yang telah dilaksanakan sebelumnya dan didapatkan kategori bobot buah, jumlah biji per buah serta diameter biji. Kategori bobot buah terdiri dari 3 kriteria yaitu besar ($\geq 158,09$ g), sedang (107,68-158,08 g) dan kecil ($\leq 107,67$ g). Jumlah biji per buah dengan 2 kriteria yaitu banyak (≥ 15 biji) dan sedikit (≤ 14 biji) sedangkan kategori diameter biji dengan 2 kriteria yaitu besar ($\geq 0,41$ cm) dan kecil ($\leq 0,4$ cm). Kategori tersebut dijadikan dasar pengambilan sampel buah yaitu 60 buah diambil dari 10 tanaman secara acak, sehingga setiap tanaman terdapat 6 sampel buah. Biji buah yang didapatkan merupakan sampel pengamatan secara keseluruhan. Pengamatan yang dilakukan ialah pengamatan mikroskopis meliputi rerata jumlah embrio per benih

dan persentase poliembriani (%) serta pengamatan hasil semaian yang meliputi daya tumbuh benih (%), persentase *multiple seedling* (%), total semaian hidup (%), persentase semaian *off type* (%) dan total semaian *true to type* (%). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis selang kepercayaan (confidence interval) taraf 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa benih batang bawah JC mempunyai 1-6 embrio tiap benihnya dan hanya 1-4 semaian tiap benihnya yang mampu tumbuh. Persentase poliembriani sebesar 44% sedangkan persentase *multiple seedling* sebesar 21,34%. Benih yang disemaikan hanya mampu tumbuh sebesar 93,50%, namun adanya semaian *multiple seedling* menyebabkan persentase total semaian tumbuh meningkat menjadi 116,67%. Adanya semaian *off type* sebesar 20,73% menyebabkan total semaian *true to type* atau nuselar hanya sebesar 95,94%. Kategori bobot buah dan jumlah biji per buah tidak mempengaruhi persentase monoembriani, poliembriani, semaian tunggal maupun *multiple seedling*, namun hanya diameter (ukuran) biji yang mampu mempengaruhi semaian tunggal dan *multiple seedling*. Diameter (ukuran) biji besar berpengaruh nyata terhadap persentase *multiple seedling* sehingga mampu meningkatkan persentase total semaian hidup dan total semaian *true to type*.

