

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Delima (*Punica granatum L.*) merupakan tanaman yang berasal dari daerah Asia Tengah seperti Iran, Afganistan dan daerah Pegunungan Himalaya. Dari daerah tersebut kemudian menyebar ke wilayah Mediterania. Dari daerah itulah penyebaran tanaman ini dan sampai saat ini tanaman ini telah banyak ditemukan di daerah tropik dan subtropik. Kemudian tanaman ini ditanam secara meluas di Afghanistan, Algeria, Armenia, Azerbaijan, Iran, Iraq, India, Pakistan, Syria, Turki serta kawasan lebih kering di Asia Tenggara seperti Semenanjung Malaysia, India Timur, dan kawasan tropika di Afrika. Delima dibawa masuk ke Amerika Latin dan California oleh peneroka Spanyol pada tahun 1769. Saat ini delima ditanam di sebagian California dan Arizona untuk bahan baku pembuatan jus (Sudjijo, 2014).

Penyebaran tanaman delima ke Indonesia kemungkinan dibawa oleh para pedagang-pedagang dari Afrika. Di Indonesia prospek tanaman delima belum begitu diketahui oleh masyarakat begitu juga di Sumatera Barat, hal ini dapat diketahui dengan belum adanya perkebunan-perkebunan yang mengusahakan tanaman delima. Pada umumnya tanaman delima ini tidak dibudidayakan secara khusus oleh masyarakat, tetapi hanya ditanam secara sambilan di lahan ataupun di lokasi pekarangan rumah sebagai tanaman hias karena tanaman ini memiliki morfologi yang indah, baik batang, daun, bunga ataupun buahnya dengan warna yang unik.

Pembudidayaan buah delima ini tidak begitu sulit dan tanaman ini dapat tumbuh di seluruh wilayah Indonesia, walaupun dahulunya buah ini berasal dari daerah Asia Tengah. Delima ini terdiri dari tiga jenis yaitu delima merah, delima putih, dan delima ungu. Delima merah mempunyai rasa manis yang lebih tinggi dibandingkan kedua jenis delima lainnya dan delima merah lebih banyak ditemui di pasaran. Di Indonesia, masyarakat cenderung menggunakan delima putih sebagai bahan untuk obat-obatan, hal ini disebabkan karena delima putih ini mengandung antioksidan yang lebih banyak daripada delima merah ataupun ungu, yang dibuktikan dengan rasa sepat pada buah delima.

Manfaat tanaman delima ini dalam kehidupan sehari-hari sangat banyak. Hampir seluruh organ dari tanaman delima ini berpotensi untuk dimanfaatkan. Hal ini disebabkan karena kandungan kimia dari tanaman delima ini sangat banyak, seperti dijelaskan oleh Elfalleh (2012) bahwa pada tanaman delima baik pada kulit, biji, daun, dan bunga terdapat kandungan senyawa polifenol, flavonoid, antosianin, dan tanin yang dapat berfungsi sebagai antioksidan. Adapun pemanfaatan dari tanaman delima dapat digunakan sebagai farmakologi, kecantikan, penambah nilai estetika, bahan makanan seperti untuk pembuatan jus dan lain-lainnya.

Perbanyakan tanaman delima, saat ini masih banyak dilakukan secara vegetatif, karena apabila diperbanyak secara generatif, benih delima membutuhkan waktu yang lama untuk berkecambah. Benih delima ini termasuk benih yang mengalami dormansi. Sutopo (2002) menjelaskan bahwa suatu benih dikatakan dormansi apabila benih tersebut sebenarnya hidup tetapi tidak berkecambah walaupun diletakkan pada keadaan yang secara umum dianggap telah memenuhi persyaratan bagi suatu perkecambahan. Menurut Bustamam (1989) benih yang mengalami dormansi tidak akan dapat berkecambah selama benih tersebut melewati masa dormansinya atau sebelum benih tersebut dikenai perlakuan khusus. Pada kondisi tertentu, masa dormansi pada benih juga dapat menguntungkan, karena melalui dormansi ini dapat melindungi bibit yang akan tumbuh dari benih yang akan berkecambah dari kondisi yang ekstrim.

Kulit biji yang keras merupakan penyebab terjadinya dormansi fisik pada benih delima, namun Holland *et al.*, (2009) menyebutkan bahwa struktur kulit benih yang keras pada benih delima yang menyebabkan dormansi tidak pada semua kultivar delima yang mempunyai kulit benih yang keras, ada beberapa kultivar yang tidak mengalami dormansi benih. Salah satu kultivar delima yang mengalami dormansi adalah delima putih.

Pematahan dormansi atau masa istirahat pada benih dibutuhkan perlakuan khusus, agar benih dapat tumbuh dan berkecambah lebih cepat. Masalah dormansi tersebut perlu diatasi dengan pemberian berbagai perlakuan sehingga dengan perlakuan-perlakuan tersebut akan mempercepat perkecambahan. Perlu diperhatikan bagaimana perlakuan tersebut agar tidak memberikan efek negatif

terhadap benih dan tanaman tersebut nantinya. Untuk mengatasi hal tersebut, dalam pemberian perlakuan hendaklah diperhatikan tingkat perlakuan, cara dan waktu yang sesuai untuk suatu benih tanaman dalam menggunakan suatu cara untuk mematahkan dormansinya.

Olmez *et al.*, (2007) menjelaskan bahwa benih delima hanya dapat berkecambah sekitar 8% selama 71 hari. Penyebab lambatnya proses perkecambahan pada benih delima ini adalah karena kulit benihnya yang keras. Dormansi yang disebabkan oleh kulit benih yang keras disebut dengan dormansi fisik. Penelitian-penelitian sebelumnya pematihan dormansi pada tanaman delima dilakukan dengan menggunakan zat kimia seperti  $H_2SO_4$ ,  $KNO_3$ ,  $HCl$ , dan senyawa-senyawa lainnya. Menurut Ramadhani *et al.*, (2015) bahwa penggunaan senyawa  $H_2SO_4$ ,  $KNO_3$  dan  $HCl$ , didapatkan bahwa  $H_2SO_4$  berpengaruh nyata terhadap kecambah normal, laju perkecambahan dan indeks vigor benih delima, selanjutnya Satya *et al.*, (2015) juga menjelaskan bahwa  $H_2SO_4$  berpengaruh nyata terhadap pematihan dormansi delima ini .

Senyawa-senyawa kimia tersebut merupakan jenis asam kuat yang dapat membantu proses lunaknya kulit biji sehingga membantu mempercepat proses imbibisi pada saat perkecambahan. Penggunaan zat kimia kurang disarankan karena dapat menyebabkan kecelakaan kerja seperti apabila terkena pada bagian kulit akan menyebabkan luka atau iritasi lainnya (zat yang sering digunakan dalam pematihan dormansi adalah asam kuat atau basa kuat). Penggunaan zat kimia tertentu telah dapat memecahkan dormansi pada benih delima dengan berbagai keuntungan. Apabila penggunaan zat kimia tersebut dapat digantikan dengan zat lain yang jauh lebih mudah didapatkan dan efek negatifnya lebih kecil. Alternatif lain yang dapat digunakan adalah perlakuan secara fisik, mekanik dan biologis serta dengan penggunaan hormon-hormon tertentu yang dapat membantu mempercepat proses perkecambahan.

Salah satu cara untuk mematahkan dormansi pada benih adalah secara fisika dengan menggunakan teknik perendaman benih dalam air panas. Diharapkan kulit benih yang keras akan menjadi lunak dengan pemberian air panas, sehingga akan mempercepat proses imbibisi pada benih jika dibandingkan dengan imbibisi yang terjadi secara alami tanpa ada perlakuan pada benih. Perlakuan seperti ini dalam

pematahan dormansi selain tidak memiliki efek samping seperti pada penggunaan zat kimia juga mudah untuk dilakukan.

Perendaman benih dengan menggunakan air panas dengan tujuan untuk pematahan dormansi telah banyak diterapkan. Beberapa penelitian tentang penggunaan air panas menunjukkan hasil positif terhadap pemecahan dormansi. Ani (2006) mendapatkan bahwa perendaman benih lamtoro dengan suhu 70<sup>0</sup>C yang direndam selama 12 menit dengan suhu tetap didapatkan daya kecambah benih sekitar 75%. Sandi *et al.* (2014) mendapatkan hasil yang sama bahwa dengan perendaman benih pohon kuku (*Periopsis moniana*) dengan air panas pada suhu awal 80<sup>0</sup>C dan lama perendaman 48 jam mendapatkan persentase perkecambahan benih 28%. Pada benih kopi (*Coffea arabica* L.) oleh Putra *et al.*, (2011), perendaman benih dengan air panas dalam mematahkan dormansi juga menunjukkan hasil yang positif dengan didapatkan bahwa perendaman tersebut mampu meningkatkan daya kecambah dengan suhu awal perendaman 90<sup>0</sup>C dan lama perendaman 30 menit. Penggunaan air panas sebagai cara pematahan dormansi juga dilakukan pada benih trembesi (*Samanea saman*) oleh Lubis *et al.*, (2014) bahwa perendaman benih dengan suhu air awal 80<sup>0</sup>C selama 72 jam dapat menaikkan persentase perkecambahan 68,75% dan daya kecambahnya 80,25%.

Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada benih delima ini, dan uraian tentang pematahan dormansi di atas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pematahan Dormansi dengan Suhu Awal dan Lama Perendaman yang Berbeda terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Delima (*Punica granatum* L.)”**

## **B. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendapatkan interaksi terbaik antara perlakuan suhu awal perendaman dan lama perendaman dengan air panas untuk mematahkan dormansi benih delima.
2. Mendapatkan suhu awal perendaman yang tepat untuk mematahkan dormansi benih delima.
3. Mendapatkan lama perendaman yang tepat untuk mematahkan dormansi benih delima.

### **C. Manfaat Penelitian**

Informasi yang diperoleh dari penelitian ini dapat digunakan sebagai pemecahan masalah dormansi benih delima, sehingga perbanyakan tanaman delima ini dapat dilakukan secara generatif dalam waktu yang lebih singkat, selain itu melalui perbanyakan generatif juga dapat dihasilkan varietas delima baru yang memiliki sifat unggul yang sangat mendukung dalam proses pemuliaan tanaman.

