

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kawista (*Limonia acidissima* L.) merupakan tanaman buah tropis yang tergolong dalam famili *Rutaceae* (jeruk - jeruk). Tanaman kawista tumbuh secara alami di daerah kering di India, Sri Lanka, Myanmar, Indocina, Malaysia dan Indonesia. Tanaman kawista di Indonesia tumbuh di daerah pantai di Sumatra, Jawa, Madura, Bali dan Nusa Tenggara Barat (Nugroho, 2012). Prospek kawista sangat besar untuk dikembangkan karena mempunyai banyak manfaat, buahnya sebagai bahan baku minuman, makanan, obat-obatan, tanamannya sebagai tanaman bonsai dan direkomendasikan sebagai tanaman konservasi, karena mempunyai sifat yang toleran terhadap kekeringan, tanah salin, dan serangan hama penyakit. Tanaman kawista saat ini berstatus langka, banyak masyarakat yang belum mengetahui buah dan tanaman kawista yang mempunyai banyak manfaat, karena populasinya yang sedikit dan buahnya jarang dijumpai di pasaran. Daerah penyebaran tanaman kawista di Indonesia yang populasinya masih banyak dijumpai yaitu Kabupaten Rembang Provinsi Jawa Tengah yang terkenal dengan sirup kawista sebagai oleh - oleh khas Kabupaten Rembang. Industri sirup kawista di Kabupaten Rembang hanya mengandalkan buah dari tanaman yang sudah ada di pekarangan rumah penduduk, yang populasinya semakin lama semakin menurun dan buahnya belum mencukupi kebutuhan para pelaku industri yang memproduksi sirup kawista, karena belum ada upaya pengembangan kawista secara intensif sebagai kelestarian plasma nutfah (Pemerintah Kabupaten Rembang, 2018).

Kawista dapat diperbanyak melalui generatif (biji) dan melalui vegetatif (stek akar). Masyarakat pada umumnya memperbanyak kawista dengan generatif (biji) dari buah yang sudah jatuh dari pohon, pertanda buah tersebut sudah melebihi masak fisiologis. Kelebihan diperbanyak melalui generatif (biji) yaitu tanaman mudah ditanam dan mudah dipindahkan kemana saja. Perbanyak dengan cara generatif (biji) menghadapi beberapa kendala, yaitu prosentase perkecambahan biji kawista rendah dan pertumbuhan bibit lambat. Kawista

memerlukan waktu cukup lama untuk menghasilkan buah dan biji (\pm 15 tahun), dan tanaman hanya berbuah sekali dalam setahun.

Perkecambahan benih kawista terhitung lambat, perkecambahan yang lambat merupakan kendala dalam budidaya kawista, disebabkan benih kawista mengalami masa dormansi. Benih kawista merupakan benih dorman yang baru akan mulai berkecambah sekitar satu bulan setelah disemaikan. Menurut (Ilyas, 2012) dormansi didefinisikan sebagai status benih tidak berkecambah walaupun pada kondisi lingkungan yang ideal untuk perkecambahan. Benih yang mengalami dormansi mengakibatkan viabilitas dan vigor yang rendah. Viabilitas benih merupakan daya hidup benih yang dapat ditunjukkan dalam fenomena pertumbuhannya, gejala metabolisme, dan kinerja kromosom dapat diamati dengan parameter tumbuhnya radikula dan plumula melalui prosentase perkecambahan. Vigor benih merupakan kekuatan tumbuh yang dapat diamati dengan parameter laju perkecambahan dan indeks vigor.

Dormansi dapat disebabkan oleh keadaan fisik dari kulit benih, keadaan fisiologis dari embrio atau kombinasi dari kedua hal tersebut. Penyebab dormansi pada benih kawista diduga karena embrio kurang mampu menyerap air (H_2O) dan oksigen (O_2) serta karbondioksida (CO_2) tidak dapat keluar secara baik sehingga proses respirasi tidak berlangsung. Pada proses perkecambahan benih adanya masa dormansi dianggap kurang menguntungkan. Oleh karena itu benih yang mengalami dormansi perlu mendapat perlakuan untuk mempercepat proses perkecambahan. Berbagai perlakuan fisik dan kimia untuk mempercepat proses perkecambahan yaitu, perlakuan fisik meliputi pengamplasan, pengikiran, pemotongan, dan penusukan bagian tertentu pada benih, perlakuan kimia dilakukan dengan menggunakan bahan-bahan kimia seperti H_2SO_4 , HCl , dan KNO_3 , perlakuan tersebut bertujuan untuk merusak atau melunakkan kulit benih untuk mendorong perkecambahan yang lebih cepat. Metode kimia dapat dikatakan metode yang paling praktis karena hanya dilakukan dengan mencampurkan larutan kimia dengan benih. Larutan kimia yang terkenal ekonomis, aman dan mudah digunakan adalah KNO_3 , salah satu senyawa yang berpotensi untuk mematahkan dormansi suatu benih, sebagai pengganti fungsi cahaya dan suhu

serta untuk mempercepat penerimaan benih akan O_2 dan berfungsi untuk meningkatkan aktivitas hormon pertumbuhan vegetatif pada benih (Purba, Indriyanto, dan Afif., 2014).

Pengaruh KNO_3 yang ditimbulkan ditentukan oleh besar kecil konsentrasi. Perlakuan awal dengan larutan KNO_3 berperan merangsang perkecambahan pada hampir seluruh jenis benih akan tetapi jika konsentrasi KNO_3 tidak tepat dapat menyebabkan kerusakan daya berkecambah. Artinya bila konsentrasi terlalu tinggi dapat mengakibatkan keracunan atau bersifat herbisida pada benih tersebut, dan bila konsentrasi terlalu rendah atau sedikit maka benih bisa saja tidak tumbuh dan mengalami masa dormansi yang lama. Perlakuan perendaman larutan KNO_3 dapat mengaktifkan metabolisme sel dan mempercepat perkecambahan. Lama perendaman benih akan membantu pematangan dormansi yaitu mampu merubah sifat impermeabilitas kulit benih menjadi permeabel terhadap air dan oksigen yang dibutuhkan dalam proses perkecambahan benih. Menurut Faustina, Prapto, dan Rohmanti., (2011) konsentrasi dan lama perendaman mempengaruhi tingkat kerusakan pada benih. Semakin tinggi konsentrasi dan semakin lama perendaman maka kerusakan benih juga semakin tinggi, mempengaruhi viabilitas dan vigor benih. Berdasarkan permasalahan diatas maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh konsentrasi dan lama perendaman KNO_3 terhadap viabilitas dan vigor benih kawista (*Limonia acidissima* L.).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Berapakah konsentrasi KNO_3 yang baik untuk viabilitas dan vigor benih kawista?
2. Berapakah lama perendaman KNO_3 yang baik untuk viabilitas dan vigor benih kawista?
3. Adakah interaksi antara konsentrasi KNO_3 dan lama perendaman KNO_3 terhadap viabilitas dan vigor benih kawista?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui interaksi antara konsentrasi KNO_3 dan lama perendaman KNO_3 terhadap viabilitas dan vigor benih kawista.
2. Mengetahui konsentrasi KNO_3 yang baik untuk viabilitas dan vigor benih kawista.
3. Mengetahui lama perendaman KNO_3 yang baik untuk viabilitas dan vigor benih kawista.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi tentang pemecahan dormansi yang baik untuk benih kawista, diambil dari buah kawista umur 8 bulan setelah anthesis (masak fisiologis) kepada masyarakat, serta menambah khasanah teknologi tepatguna pada pembibitan kawista.