

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pare (*Momordica charantia* L.) termasuk ke dalam tanaman hortikultura dan anggota famili Cucurbitaceae atau suku labu-labuan. Pare merupakan tanaman semusim berumah satu dengan tipe perkecambahan epigeal dan salah satu tanaman yang merambat, serta memiliki rasa pahit pada daun dan buah karena kandungan glukosida (momordisin) (Hidayat dan Napitupulu, 2015). Tanaman ini dikenal berbagai macam nama seperti *bitter gourd* atau *bitter melon*. Menurut Wardana (2018), dalam Situmorang dan Hasibuan (2023) di Indonesia pare mempunyai sebutan nama yang beragam diantaranya : pare (Jawa), *periu* (Gayo), *peria* (Toba), *kambeh* atau *peria* (Minangkabau), *paria* (Sunda), *pepareh* (Madura), *paita* (Sumba), *pare* (Bali), dan *pare* (Makasar atau Bugis).

Pare merupakan salah satu tanaman yang mudah dibudidayakan karena tanaman ini tumbuh subur di daerah tropis dan tidak bergantung pada musim. Munculnya hasil penelitian yang membahas mengenai potensi tanaman pare, terutama mengenai varietas baru yang unggul dalam rasa dan memiliki khasiat yang bisa dijadikan sebagai obat, menyebabkan tanaman pare mulai diminati oleh masyarakat hingga merambah ke supermarket (Bastari, Sipayung, dan Ginting, 2017).

Pare juga merupakan komoditas hortikultura yang memiliki nilai nutrisi yang baik dan dapat dikonsumsi segar maupun produk olahan. Menurut Czompa dkk., (2017) buah pare yang belum matang kaya akan serat, air, karbohidrat, vitamin, dan mineral, yang juga berfungsi untuk pembersih darah dan bermanfaat bagi pasien diabetes, selain itu pare digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mengobati hiperlipidemia, gangguan pencernaan, masalah menstruasi, dan beberapa infeksi mikroba (Anun dkk., 2006). Menurut Grover dan Yadav (2004) buah pare juga memiliki sifat anti karsinogenik, sehingga dapat digunakan untuk melawan berbagai jenis kanker (agen sitostatik).

Komoditas pare memiliki nilai ekonomis tinggi dan berpotensi untuk dikembangkan dengan meningkatkan produktivitasnya. Produktivitas tanaman pare salah satunya ditentukan oleh mutu benih yang digunakan dalam budidaya. Mutu benih merupakan awal keberhasilan suatu proses produksi dan berkaitan dengan viabilitas dan vigor benih. Mutu benih dilihat dari mutu fisik, fisiologis, dan genetik. Mutu fisik benih merupakan penampilan benih secara prima dilihat secara fisik seperti ukuran homogen, bernas, bersih dari campuran, bebas hama dan penyakit. Mutu fisiologis merupakan kemampuan daya hidup (viabilitas) benih yang mencakup daya kecambah dan kekuatan tumbuh benih, sedangkan mutu genit adalah penampilan benih murni dari varietas tertentu yang menunjukkan identitas genetik dari tanaman induknya.

Tanaman pare dapat dibudidayakan dengan menggunakan biji, masalah yang dihadapi dalam perkembangbiakan tanaman pare menggunakan biji adalah lamanya proses berkecambah karena biji pare mengandung zat penghambat perkecambahan (inhibitor) yang menyelimuti permukaan benih dan juga memiliki kulit yang sangat keras, tebal, dan resistensi terhadap abrasi air, hal ini menyebabkan perkecambahan lambat karena benih menyerap air secara bertahap, sehingga pertumbuhan benih bermasalah (Sugianto, 2017). Zat penghambat perkecambahan (inhibitor) merupakan selaput berlendir berwarna putih yang membungkus biji, terdiri atas 82% - 87% air, dan 4% - 8% gula (glukosa), komposisi tersebut merupakan media pertumbuhan yang baik bagi mikroorganisme (Pelaez dkk., 2016).

Menurut Fransiska dan Sujarwati (2023) adanya selaput lendir pada biji diduga karena terputusnya rantai asam lemak pada biji yang menyebabkan terjadinya kemunduran metabolisme biji sehingga mempermudah mikroorganisme masuk, menyebabkan benih mudah terinfeksi, berpotensi membawa jasad renik, penyakit, jamur, dan menyumbat lubang perkecambahan pada biji pare. Oleh karena itu, diperlukan cara untuk memisahkan lendir dari benih. Adapun cara yang digunakan untuk menghilangkan zat inhibitor pada biji, diantaranya dengan air hingga semua zat penghambat hilang, fermentasi beberapa hari, metode mekanis dengan menggunakan mesin, metode kimiawi menggunakan larutan tertentu (Iriani, Kendarini dan Purnamaningsih, 2017).

Menghilangkan lendir pada benih pare dilakukan dengan cara ekstraksi atau perendaman (Sugianto, 2017). Ekstraksi benih adalah suatu cara untuk memisahkan biji dari bagian tanaman seperti daging buah, kulit buah, dan tangkai buah sehingga diperoleh benih bersih (Purba, Purbajanti, dan Karno, 2018). Proses ekstraksi berupa kegiatan pelunakan daging buah, pelepasan daging buah, pengeringan, pemisahan, penggoncangan, perontokan, dan pembersihan. Perlakuan ekstraksi ini ditujukan untuk menghasilkan benih yang mempunyai viabilitas maksimum. Menurut Sugianto (2017) menyatakan bahwa ekstraksi benih pare dapat direndam pada kapur tohor, pencucian dengan air, dan pembersihan dengan menggunakan abu gosok.

Ekstraksi benih dengan air untuk menghilangkan lendir yang menempel pada benih manggis menghasilkan viabilitas yang rendah dibanding dengan ekstraksi menggunakan kapur tohor (Daryanto dan Yulianti, 2019). Sedangkan menurut Arini dkk., (2021) penghilangan selaput lendir pada biji pepaya paling efektif dilakukan dengan cara menggosok benih dengan abu gosok, karena ekstraksi menggunakan abu gosok menghasilkan pematangan dormansi paling cepat yaitu hari ke-22 setelah tanam dibandingkan dengan benih yang dicuci dengan air. Ekstraksi biji menggunakan kapur tohor memberikan pengaruh yang baik bagi perkecambahan benih dan pertumbuhan bibit, yang ditunjukkan peningkatan daya kecambah, kecepatan tumbuh tinggi, dan bertambahnya tinggi bibit serta bertambah panjangnya akar (Alridiwersah, Asritanarni, dan Sari, 2011). Menurut Iriani, Niken, dan Purnamaningsih (2017) kapur tohor merupakan salah satu bahan untuk ekstraksi yang mengandung unsur kalsium yang memiliki fungsi untuk merangsang pembentukan bulu-bulu akar.

Penggunaan kapur tohor dipilih karena kapur tohor bersifat alkalin, memiliki kemampuan untuk menyerap kelembaban, dan dapat meningkatkan pH larutan ekstraksi, peningkatan pH dapat membantu mengurangi dan menyerap sebagian lendir pada biji karena lendir terdegradasi pada kondisi pH tinggi, sehingga lendir mudah untuk dipisahkan selama proses ekstraksi (Sugianto, 2017), selain itu ekstraksi dengan kapur tohor dapat melunakan biji pare yang keras dan tebal dengan

demikian kulit benih yang menghalangi penyerapan air menjadi lisis dan melemah (Hastuti, Purwanti, dan Ambarwati, 2015).

Faktor lain yang berpengaruh terhadap perkecambahan benih pare yaitu kondisi fisiologis dan viabilitas biji itu sendiri. Biji mengandung karbohidrat, protein, lemak, dan mineral yang diperlukan untuk bahan baku dan energi bagi embrio pada saat perkecambahan berlangsung. Letak biji dalam buah diduga mempengaruhi viabilitas biji yang berdampak pada kecepatan berkecambah, kemampuan berkecambah, dan pertumbuhan kecambah (Sahroni dkk., 2018). Letak biji dalam buah mempengaruhi jumlah cadangan makanan yang terkandung didalamnya, secara morfologis dilihat dari ukuran biji dan berat biji. Sutopo (2017) menyatakan benih yang berukuran besar dan berat mengandung cadangan makanan lebih banyak dan memiliki ukuran embrio yang besar dibandingkan benih yang berukuran kecil.

Biji yang terletak pada bagian tengah diduga mengandung cadangan makanan lebih banyak dan metabolit primer (karbohidrat, protein, lemak, dan mineral) lebih tinggi, yang artinya memiliki ukuran biji lebih besar dan berat sehingga mempunyai kelebihan daya kecambah yang lebih baik dibandingkan benih yang berasal dari bagian ujung dan pangkal buah (Jayanti, Sukewijaya, dan Mayun, 2022). Menurut Rahardjo (2011) biji yang terletak pada bagian pangkal dan ujung buah memiliki ukuran biji yang lebih kecil karena mengandung cadangan makanan dan metabolit sekunder sedikit. Kandungan metabolit tertinggi terletak pada biji bagian tengah, diduga karena adanya translokasi metabolit dari biji bagian ujung menuju biji bagian tengah buah (Arifin, 2007).

Terkait dengan selaput lendir yang berpengaruh buruk pada benih dan letak biji pada buah yang berpengaruh terhadap viabilitas benih, penulis tertarik untuk meneliti kombinasi cara ekstraksi dan letak biji dalam buah terhadap viabilitas dan vigor benih pare.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah kombinasi cara ekstraksi dan letak biji dalam buah berpengaruh terhadap viabilitas dan vigor benih pare?
2. Kombinasi cara ekstraksi dan letak biji dalam buah manakah yang berpengaruh baik terhadap viabilitas dan vigor benih pare?

1.3 Maksud dan tujuan penelitian

Maksud dari percobaan ini yaitu untuk menguji pengaruh kombinasi cara ekstraksi dan letak biji dalam buah terhadap viabilitas dan vigor benih pare (*Momordica charantia* L.).

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan kombinasi cara ekstraksi dan letak biji dalam buah terhadap viabilitas dan vigor benih pare.

1.4 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini, yaitu :

1. Diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan bagi penulis mengenai perlakuan pada benih pare.
2. Diharapkan hasil penelitian ini menjadi bahan informasi untuk masyarakat umum khususnya petani dalam membudidayakan tanaman pare.
3. Diharapkan hasil penelitian ini dapat meningkatkan produktivitas tanaman pare.