

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) merupakan salah satu komoditi pangan terpenting di dunia karena mengandung sumber pati. Diperkirakan pada tahun 2020 lebih dari 2 milyar penduduk di Asia, Afrika dan Amerika Latin akan bergantung pada tanaman ini baik sebagai sumber makanan maupun pakan ternak (Hasanuddin dan Wargiono, 2003).

Ubi jalar sebagai salah satu komoditas ubi-ubian yang memiliki prospek dan peluang yang sangat besar untuk dikembangkan khususnya di Indonesia karena dapat dijadikan sebagai sumber bahan pangan, pakan dan bahan baku industri serta berperan sebagai cadangan pangan alternatif dan menjamin ketersediaan pangan apabila produksi padi dan jagung tidak dapat mengimbangi kebutuhan pangan masyarakat. Pada beberapa wilayah tertentu di Indonesia ubi jalar dijadikan makanan pokok seperti Irian Jaya dan Maluku.

Ubi jalar merupakan sumber karbohidrat dan sumber kalori yang cukup tinggi, selain itu juga sebagai sumber vitamin dan mineral sehingga cukup baik dalam memenuhi gizi dan kesehatan tubuh. Ubi jalar memiliki keistimewaan dalam kandungan gizi yang terletak pada kandungan betakaroten dan antosianin yang cukup tinggi jika dibandingkan dengan tanaman lain. Daun ubi jalar memiliki kandungan antioksidan, selain itu manfaat dari setiap bagian tanaman ubi jalar sangat banyak diantaranya seperti bagian daun dapat dimanfaatkan sebagai sayuran dan pakan ternak, kulit ubi sebagai pakan ternak, tepung ubi jalar sebagai bahan baku industri kimia, farmasi, pangan, minuman, kosmetik maupun biotanol.

Berat kering ubi jalar sebesar 4 t/ha, sehingga menghasilkan energi tercerna yang tertinggi 12.6 juta kkal/ha, jauh lebih tinggi jika dibandingkan singkong, beras dan kentang yang menghasilkan energi tercerna hanya 7.3, 7.1 dan 7.1 juta kkal/ha. Selain sumber energi, ubi jalar mengandung mineral, protein dan vitamin penting. Kandungan protein ubi jalar tergolong relatif rendah, namun kualitas protein tercernanya cukup tinggi 187 kg/ha sebanding dengan kentang 196 kg/ha dan kacang tanah 190 kg/ha tetapi, lebih tinggi dibandingkan beras 130

kg/ha (Horton *et al.*, 1989). Meskipun potensi ubi jalar cukup besar tetapi, kajian mengenai genetika tanaman ubi jalar sebagai dasar pengembangan kultivar masih terbatas (Nihayatul, 2002). Hal serupa juga dikemukakan Purwanto *et al.*, (2002) bahwa Selama ini inventarisasi dan penamaan varietas ubi jalar yang dibudidayakan telah dilakukan tetapi, belum pernah dilakukan determinasi, karakterisasi maupun pengenalan sifat-sifat unggulnya secara sistematis.

Sentra produksi ubi jalar di Indonesia terdapat di 10 provinsi , yaitu : Jawa Barat, Papua, Jawa Timur, Jawa Tengah, Sumatera Utara, Sumatera Barat, NTT, Bali, Sulawesi Selatan, Sulawesi Utara. Sementara itu, Sentra produksi ubi jalar di Sumatera Barat menurut Dewi-Hayati *et al.*, (2013) terdapat di Kabupaten Agam, Tanah Datar dan Solok. Masing-masing daerah tersebut memiliki beberapa plasma nutfah ubi jalar yang sampai saat ini belum diketahui mengenai potensi genetik serta karakter agronominya. Keragaman tanaman dapat diketahui salah satunya berdasarkan karakterisasi morfologi dan merupakan informasi awal bagi pemulia untuk menentukan karakter-karakter tanaman yang memiliki keragaman genetik yang tinggi. Kegiatan karakterisasi juga berperan penting dalam menentukan nilai guna plasma nutfah serta menghasilkan informasi gen dan sifat-sifat potensial yang siap digunakan dalam program pemuliaan.

Keragaman genetik dapat ditentukan melalui karakter morfologi agronomi yang bertujuan untuk mendapatkan data sifat atau karakter morfologi, agronomis dan sifat penting lainnya dari koleksi suatu plasma nutfah. Sehingga digunakan dalam membedakan fenotipe dari setiap plasma nutfah dengan mudah, serta dapat menduga seberapa besar keragaman genetik yang dimilikinya, menentukan berapa jumlah plasma nutfah yang sebenarnya dan mengurangi duplikasi sehingga mengurangi biaya pemeliharaan koleksi. Reed *et al.*,(2004) dan Manamela (2009) menyatakan bahwa karakterisasi morfologi tanaman sangat penting untuk mendeteksi sifat khusus yang diinginkan mengidentifikasi koleksi yang terduplikasi dan penataan populasi untuk keperluan konservasi.

Identifikasi karakter agronomis berdasarkan penampilan morfologi dan potensi hasil ubi jalar pada suatu wilayah tertentu sangat penting untuk dikaji. Hal ini bertujuan untuk menghindari duplikasi klon-klon pada suatu wilayah sehingga dapat meningkatkan efisiensi dalam upaya koleksi dan konservasi

genetik tanaman. Norman *et al.*,(2014) menambahkan karakterisasi penampilan morfologi plasma nutfah ubi jalar saat ini akan menjadi panduan yang baik untuk pengembangan genetik, konservasi, koleksi dan pemanfaatan plasma nutfah.

Prinsip pemuliaan tanaman merupakan usaha perbaikan tanaman yang mensyaratkan adanya keragaman genetik dari plasma nutfah. Plasma nutfah atau sumber daya genetik merupakan suatu substansi yang terdapat dalam setiap kelompok makhluk hidup di alam yang memiliki fungsi dan kemampuan untuk mewariskan karakter yang dimilikinya (Astirin, 2000; Somantri, 2007). Plasma nutfah sangat penting keberadaannya karena menjadi bahan dasar untuk merakit varietas unggul. Program pemuliaan tanaman yang tidak didukung oleh ketersediaan plasma nutfah yang tinggi sebagai sumber gen akan berakibat pada penyempitan kandungan genetik dari varietas yang dihasilkan. Kajian keragaman genetik plasma nutfah ubi jalar yang tumbuh dan dibudidayakan di suatu tempat sangat penting, terutama untuk mengetahui varietas atau klon dengan potensi hasil yang tinggi baik untuk biomasa maupun kualitas ubi seperti pati, gula, vitamin, dan sebagainya.

Pemuliaan tanaman pada ubi jalar dapat dilakukan dengan langkah awal yaitu dengan cara mengevaluasi karakter agronomi tanaman untuk menentukan sifat-sifat unggul tanaman seperti, produksi yang tinggi, memiliki bentuk, rasa, warna dan ukuran sesuai yang diinginkan. Karakterisasi bertujuan untuk menghasilkan deskripsi tanaman yang penting artinya sebagai pedoman dalam pemberdayaan genetik dalam program pemuliaan tanaman, melalui program pemuliaan tanaman mampu meningkatkan kemampuan genetik tanaman termasuk memperbesar potensi hasil suatu tanaman. Oleh karena itu, untuk memperoleh atau merakit varietas baru suatu tanaman maka diharapkan adanya informasi mengenai keragaman genetik salah satunya dengan cara mengevaluasi karakter agronomis dan potensi hasil berdasarkan penampilan karakter yang baik .

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka penulis telah melakukan penelitian mengenai **“Karakterisasi Agronomis dan Potensi Hasil Beberapa Klon Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) Sumatera Barat”**

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai karakter agronomis dan potensi hasil beberapa klon ubi jalar Sumatera Barat, serta mendapatkan informasi mengenai sifat fisik dan kimia beberapa klon ubi jalar Sumatera Barat sehingga dapat dipilih sebagai tetua untuk sifat-sifat yang diinginkan.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah membantu para pemuliaan tanaman dalam pelestarian plasma nutfah ubi jalar (*Ipomoea batatas* (L.) Lam), memberikan informasi mengenai karakter agronomis dan potensi hasil masing-masing klon ubi jalar Sumatera Barat serta memberikan gambaran mengenai kualitas umbi masing-masing klon dilihat dari sifat fisik dan kimia umbi. Sehingga dapat menyediakan material genetik dalam merakit varietas unggul ubi jalar.

