

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Padi ketan (*Oryza sativa* L. Var. *Glutinosa*) termasuk salah satu jenis dari ribuan jenis padi. Tanaman padi ketan dapat dibedakan dengan jenis tanaman padi lainnya dari perbedaan kandungan pati nya, dimana tanaman padi ketan memiliki pati dengan kandungan *amilosa* yang rendah dan *amilopektin* yang tinggi sementara jenis padi pada umumnya memiliki kandungan *amilosa* yang tinggi dan *amilopektin* yang rendah. Menurut Larasati (2016), kandungan karbohidrat beras ketan sangat tinggi dibanding protein, lemak dan vitamin. Karbohidrat mempunyai peranan penting dalam menentukan karakteristik bahan makanan seperti rasa, warna, tekstur dan lain-lain. Pati yang terdapat dalam beras ketan mengandung *amilopektin* sangat tinggi yaitu 97 % dengan kandungan *amilosa* yang rendah.

Keunggulan tanaman padi ketan dibandingkan jenis tanaman padi pada umumnya terletak pada karakter morfologi dari tanaman padi ketan, dimana tanaman padi ketan memiliki permukaan daun yang kasar sehingga tidak disukai serangga hama pemakan daun. Keunggulan lainnya yang dimiliki tanaman padi ketan dibandingkan jenis tanaman padi pada umumnya terletak pada karakter agronominya, dimana tanaman padi ketan memiliki diameter lingkaran batang yang lebih besar, sehingga berpotensi sebagai sumber plasma nutfah untuk pemuliaan tanaman padi agar tahan patah. Keunggulan-keunggulan inilah yang menjadi alasan sehingga perlu untuk mengidentifikasi dan mengkarakterisasi berbagai plasma nutfah padi ketan agar dapat dimanfaatkan oleh pemulia tanaman dalam merakit varietas unggul. Menurut IRRI (2011), mengidentifikasi plasma nutfah varietas lokal yang memiliki gen-gen unggul mempermudah pemulia tanaman untuk memperoleh genotipe rekombinan yang memiliki karakter unggul sesuai dengan target perbaikan varietas. Penggunaan varietas lokal sebagai tetua persilangan menghasilkan turunan dengan karakteristik morfologis dan agronomis yang sangat beragam, sehingga diperlukan proses seleksi yang lebih intensif.

Manfaat padi ketan adalah sebagai sumber bahan olahan pangan. Padi ketan biasanya diolah terlebih dahulu menjadi beras ketan, yang kemudian bisa langsung diolah menjadi berbagai ragam kuliner atau bisa diolah terlebih dahulu menjadi tepung ketan, lalu diolah kembali menjadi berbagai ragam kuliner. Tanaman padi ketan juga bermanfaat dibidang kesehatan karena mengandung serat dan antioksidan. Menurut Nailufar (2012), beras ketan hitam merupakan salah

satu jenis tanaman padi berpigmen yang telah lama dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia sebagai bahan makanan. Beras ketan hitam sangat potensial sebagai sumber karbohidrat, antioksidan, senyawa bioaktif dan sumber serat bagi kesehatan.

Padi ketan yang umumnya dikenal dan biasanya ada dipasar terdiri dari tiga jenis, ada ketan hitam, ketan merah dan ketan putih. Ketiga jenis padi ketan ini berbeda-beda warnanya, dipengaruhi senyawa *fenolik* yang dikandungnya, dikenal dengan nama *antosianin*. Menurut Gould *et al.* (2009), pigmen *antosianin* adalah pigmen yang bersifat larut air, terdapat dalam bentuk *aglikon* sebagai *antosianidin* dan bentuk *glikon* sebagai gula yang diikat secara *glikosidik*. *Antosianin* bersifat stabil pada pH asam, yaitu sekitar 1 - 4 dan menampakkan warna oranye, merah muda, merah, ungu hingga biru. *Antosianin* adalah senyawa satu kelas dari senyawa *plavonoid* yang secara luas terbagi dalam *polifenol* tumbuhan.

Variasi keragaman sangat jarang terjadi dipasaran, karena pedagang mengelompokkan beras ketan yang mereka jual hanya berdasarkan warna beras ketan, namun beberapa pedagang terkadang memberikan nama beras ketan yang mereka jual berdasarkan asal daerah beras ketan yang mereka peroleh. Hasil survei di pasar raya kota Padang, penulis mengumpulkan beberapa nama beras ketan yang dijual oleh pedagang yakni padi pulut hitam dari Palembayan, padi pulut putih dari Matur, padi pulut hitam dari Batipuh, padi pulut merah dari Batipuh, padi pulut putih dari Batipuh dan padi pulut putih dari Lubuk Alung. Pedagang beras ketan lainnya bahkan ada yang tidak memberikan nama pada beras ketan yang mereka jual. Masyarakat petani pada umumnya menjadikan nama Nagari atau ciri khas dari tanaman untuk penamaan tanaman padi ketan yang mereka tanam. Menurut Susila, *et al.* (2015), tingginya keberagaman nama dengan tingkat kekerabatan yang dekat berdasarkan karakter morfologinya juga seringkali terjadi karena pembudidaya membawa benih yang sama tetapi diberi nama berbeda ditempat lain.

Plasma nutfah padi ketan lokal di Sumatera Barat masih ada yang belum diidentifikasi dan dikarakterisasi. Keberadaan tanaman padi ketan lokal ini diketahui sudah mulai menghilang atau mengalami kelangkaan, masyarakat sudah mulai jarang membudidayakannya, belum adanya perhatian serius dari pemerintah untuk mencegahnya serta ketakutan akan punahnya plasma nutfah padi ketan lokal merupakan sumber masalah bagi para pemulia tanaman dalam program konservasi plasma nutfah. Penulis merasa perlu adanya usaha agar dapat menyelamatkan keanekaragaman plasma nutfah padi ketan lokal dengan cara mengeksplorasi dan mengkarakterisasi plasma nutfah padi ketan lokal didaerah-daerah. Menurut Daradjat, *et al.* (2009), keragaman genetik suatu spesies

tanaman dapat menurun, karena kegiatan penanaman dan perluasan jenis-jenis unggul baru sehingga jenis-jenis lokal yang amat beragam akan terdesak bahkan dapat lenyap. Kelangkaan sumber daya genetik dapat juga terjadi karena proses seleksi dan pemurniaan bentuk varietas-varietas lokal yang beragam membentuk *landrace* yang homogen (seragam).

Provinsi Sumatera Barat memiliki beberapa sentra produksi padi, namun untuk padi ketan ini hanya ada di beberapa daerah saja, tidak semua daerah sentra produksi padi, masyarakatnya juga menanam tanaman padi ketan. Tradisi masyarakat di daerah serta kebutuhan masyarakat akan beras ketan mempengaruhi pola tanam masyarakat petani setempat. Menurut data BPS (2018), Provinsi Sumatera Barat memiliki beberapa daerah sentra produksi padi, yakni Kabupaten Agam memiliki luas panen 75.451 ha dengan produksi 405.556 ton, Kabupaten Pesisir Selatan memiliki luas panen 67.567 ha dengan produksi 376.972 ton, Kabupaten Solok memiliki luas panen 64.533 ha dengan produksi 366.355 ton, Kabupaten Padang Pariaman memiliki luas panen 61.135 ha dengan produksi 321.376 ton dan Kabupaten Tanah Datar memiliki luas panen 53.299 ha dengan produksi 298.929 ton.

Kabupaten Agam, Padang Pariaman dan Tanah Datar merupakan daerah di Provinsi Sumatera Barat yang masyarakatnya masih membudidayakan tanaman padi ketan lokal, ketiga Kabupaten ini memiliki perbedaan ketinggian tempat (Elevasi), sehingga ketiga Kabupaten ini berpotensi memiliki plasma nutfah padi ketan lokal yang beragam dengan penamaan lokal yang berbeda-beda. Menurut Sitaresmi, *et al.* (2015), kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa sumber benih yang digunakan oleh petani berasal dari benih lokal yang sudah ada secara turun temurun, dari penangkar resmi atau benih unggul nasional yang sudah dipasarkan. Petani sering tidak memperhatikan nama varietas yang dibudidayakannya bahkan ada yang mengganti menjadi nama lokal sesuai dengan karakteristik tanaman pada wilayah tumbuhnya, sehingga pada akhirnya lebih dikenal sebagai benih lokal.

Kabupaten Agam terdiri dari kawasan perbukitan dengan ketinggian tempat dikelompokkan menjadi tiga yakni (1) Wilayah dengan ketinggian 0 - 500 meter dpl seluas 44,55 %, (2) Wilayah dengan ketinggian 500 - 1000 meter dpl seluas 43,49 %, (3) Wilayah dengan ketinggian > 1000 meter dpl seluas 11,96 %. (Pemerintah Kabupaten Agam, 2017). Kabupaten Padang Pariaman terdiri dari daratan dan pulau-pulau kecil, 40 % dataran rendah berada dibagian barat yang mengarah kepantai dengan ketinggian 0 - 10 meter dpl, 60 % daerah bagian timur yang merupakan daerah bukit bergelombang dengan ketinggian 10 - 1.000 meter dpl. (Pemerintah Kabupaten

Padang Pariaman, 2015). Kabupaten Tanah Datar didominasi oleh wilayah dataran medium dengan ketinggian 450 - 1000 meter dpl. (Pemerintah Kabupaten Tanah Datar, 2013). Kondisi Topografi yang berbeda-beda di tiga Kabupaten, baik berupa dataran tinggi di Kabupaten Agam, dataran rendah di Kabupaten Padang Pariaman dan dataran medium di Kabupaten Tanah Datar, dengan alasan inilah sehingga penulis mengeksplorasi tiga Kabupaten ini agar diperoleh beraneka ragam plasma nutfah padi ketan lokal.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Eksplorasi dan Karakterisasi Plasma Nutfah Padi Ketan Lokal (*Oryza sativa* L. Var. *Glutinosa*) Tiga Kabupaten di Sumatera Barat”.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun yang menjadi rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Adanya perbedaan ketinggian tempat (Elevasi) tiga Kabupaten di Sumatera Barat, apakah berpotensi memiliki plasma nutfah padi ketan lokal yang beraneka ragam ?
2. Adakah plasma nutfah padi ketan yang sama secara karakter agronomi dan morfologi, namun diberikan penamaan yang berbeda akibat ditanam pada Kecamatan yang berbeda namun masih dalam Kabupaten yang sama ?
3. Adakah plasma nutfah padi ketan yang sama secara karakter agronomi dan morfologi, namun diberikan penamaan yang berbeda akibat ditanam pada Kabupaten yang berbeda ?

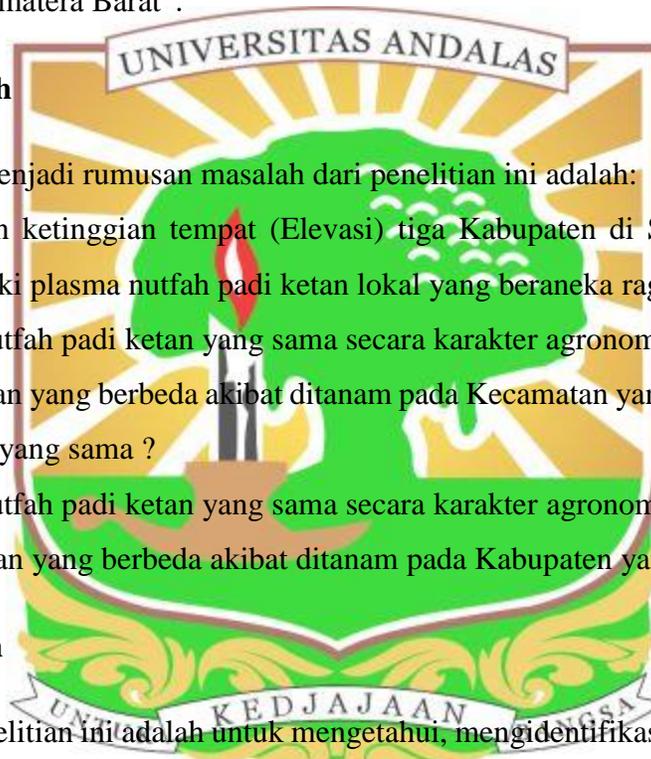
## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui, mengidentifikasi dan mengkarakterisasi semua plasma nutfah dari tanaman padi ketan lokal yang ada pada tiga Kabupaten di Sumatera Barat.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Hasil penelitian nantinya berupa data-data berisi informasi tentang nama lokal, asal daerah dan deskripsi morfologi plasma nutfah padi ketan lokal sehingga dapat dijadikan sumber referensi dan informasi dasar bagi program konservasi dan pemuliaan tanaman padi ketan.



2. Hasil penelitian setelah dilakukan Analisis Kemiripan, maka akan diketahui kekerabatan antara plasma nutfah tanaman padi ketan lokal yang diamati.
3. Pengelompokkan karakter morfologi semua plasma nutfah tanaman padi ketan lokal yang diamati, akan memudahkan pemulia tanaman dalam memperoleh informasi tentang plasma nutfah tanaman padi ketan lokal.

