

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi dan Morfologi Padi Gogo

Menurut Hanum (2008), padi dalam sistematika tumbuh diklasifikasikan kedalam botani adalah sebagai berikut: Kingdom : Plantae, Divisio : Spermatophyta, Sub divisio : Angiospermae, Kelas : Monocotyledoneae, Ordo : Poales, Famili : Gramineae (Poaceae), Genus : *Oryza*, Spesies : *Oryza sativa* L.

Menurut Hasanah (2007), padi berasal dari dua benua yaitu *Oryza fatua* coening dan *Oryza sativa* L dan berasal dari benua Asia dan *Oryza stapfii* Rroschev dan *oryza glaberima* Steund berasal dari Afrika Barat. Padi sekarang ini merupakan persilangan antara *Oryza officinalis* dan *Oryza sativa* spontania. Tanaman padi yang dapat tumbuh baik didaerah tropis ialah *Indica*, sedangkan *Japonica* banyak diusahakan didaerah sub tropis.

Menurut Aksi Agraris Kanisius (1992) *cit.* Hanum (2008) tanaman padi dibagi menjadi dua bagian, yaitu bagian Vegetatif dan Generatif. Bagian Vegetatif meliputi akar dan batang. Akar adalah bagian tanaman yang berfungsi menyerap air dan zat makanan dari dalam tanah, kemudian diangkut kebagian atas tanaman. Akar tanaman padi dapat dibedakan atas radikula, akar serabut (akar adveintif), akar rambut dan akar tajuk (*crown roots*). Bagian akar yang telah dewasa dan telah mengalami perkembangan agar berwarna cokelat, sedangkan akar yang baru atau bagian akar yang masih muda bewarna putih.

Padi memiliki batang yang beruas-ruas. Ruas-ruas itu merupakan bubung kosong. Pada kedua bubung kosong itu bubungnya ditutup oleh buku. Panjangnya ruas tidak sama, ruas yang terpendek terdapat pada pangkal batang. Ruas yang kedua, ketiga, keempat, dan seterusnya adalah lebih panjang dari pada ruas yang didahuluinya (Hasanah, 2007).

Tanaman yang termasuk jenis rumput-rumputan memiliki daun yang berbeda-beda, baik dari segi bentuk maupun susunan atau bagian-bagiannya. Setiap tanaman memiliki daun yang khas. Ciri khas daun padi adalah adanya sisik dan daun telinga. Hal ini yang menyebabkan daun padi dapat dibedakan menjadi jenis rumput yang lain. Daun padi memiliki bagian-bagian, yaitu helaian daun terletak pada batang padi serta berbentuk memanjang seperti pita. Pelepah daun (upih), merupakan bagian daun yang menyelubungi batang, pelepah daun berfungsi memberi dukungan pada bagian ruas yang jaringannya lunak. Lidah daun, terletak pada perbatasan antara helai daun (*left blade*) dan upih (Herawati, 2012).

Bunga padi memiliki dua jenis kelamin dengan bakal buah diatas. Jumlah benang sari ada enam buah, tangkai sarinya pendek dan tipis, kepala sari besar serta mempunyai kandungan serbuk. Putik mempunyai dua tangkai putik, dengan dua buah kepala putik yang berbentuk malai dengan warna pada umumnya putih atau ungu. Komponen-komponen (bagian) bunga padi adalah kepala sari, tangkai sari, palea (belahan yang besar), lemma (belahan yang kecil), kepla putik, tangkai bunga (Hanum, 2008).

Buah padi kita kenal dengan nama beras, biji padi atau gabah. Buah padi terbentuk setelah mengalami penyerbukan dan pembuahan. Buah padi ini tertutup oleh lemma dan palea yang membentuk kulit gabah berlapis (Prihatman, 2000).

2.2. Syarat Tumbuh Padi Gogo

Padi dapat tumbuh dalam iklim yang beragam, tumbuh di daerah tropis dan subtropis pada 45° LU dan 45° LS dengan cuaca panas dan kelembaban tinggi dengan musim hujan 4 bulan. Rata-rata curah hujan yang baik adalah 200 mm/bulan atau 1500-2000 mm/tahun. Padi dapat ditanam dimusim kemarau atau hujan. Pada musim kemarau produksi meningkat asalkan irigasi selalu tersedia. Di musim hujan, walaupun air melimpah produksi dapat menurun karena penyerbukan kurang intensif. Didataran rendah padi memerlukan ketinggian 0-650 m dpl dengan temperatur 22-27 °C sedangkan didataran tinggi 650-1500 m dp dengan temperatur 19-23 °C (Depdiknas, 2008).

2.3. Varietas Padi Gogo

Terdapat 25 spesies *Oryza*, yang dikenal adalah *O. sativa* dengan dua subspecies yaitu *Indica* (padi bulu) yang ditanam di Indonesia dan *Sinica* (padi cere). Padi dibedakan dalam dua tipe yaitu padi kering (gogo) yang ditanam di dataran tinggi dan padi sawah di dataran rendah yang memerlukan penggenangan. Varietas padi gogo lokal yang berasal dari Kalimantan yang masih diminati oleh petani karena

daya adaptifnya yang baik antara lain : varietas Buyung, Cantik, Katumping, Sabai dan Sasak Jalan. Demikian pula di Sumatera varietas lokal seperti Arias, Simaritik, Napa, Jangkong, Klemas, Gando, Seratus Malam, dll. Varietas-varietas lokal umumnya selain berumur panjang, potensi hasilnya rendah sekitar 2 ton GKG/ha. Namun kelebihanannya varietas lokal mempunyai rasa enak yang sesuai dengan etnis daerah setempat. Selain itu varietas lokal toleran terhadap keadaan lahan yang marjinal, tahan terhadap beberapa jenis hama dan penyakit, memerlukan masukan (pupuk dan pestisida) yang rendah, serta pemeliharaan mudah dan sederhana (Hasanah, 2007).

Banyak varietas unggul padi gogo yang telah dilepas oleh Badan Litbang Pertanian. Pada tahun 1999-2002 telah dilepas tujuh varietas padi gogo lahan kering yaitu Cirata, Towuti, Limboto, Danau Gaung, Batutege, Situ Patenggang dan Situ Bagendit. Pada umumnya varietas tersebut berumur genjah 105-125 hari, tinggi 100-135 cm, toleran terhadap keracunan aluminium, toleran kekeringan, tahan terhadap beberapa ras penyakit blas dan cocok dibudidayakan di lahan kering dataran rendah \pm 500 m dpl. Varietas unggul tersebut perlu di adaptasikan untuk menentukan varietas yang cocok untuk dikembangkan pada daerah-daerah pertanaman padi gogo (Warda, 2011).

Penggunaan varietas unggul merupakan salah satu teknologi yang berperan penting dalam peningkatan kuantitas dan kualitas produk pertanian. Upaya peningkatan produksi padi salah satunya melalui inovasi teknologi varietas unggul baru. Varietas unggul baru selain untuk meningkatkan potensi hasil tinggi juga perlu

memperhatikan mutu yang dihasilkan maupun terhadap faktor-faktor pengganggu yang lain (Fitri, 2009).

2.4. Tanah Gambut

Tanah gambut adalah tanah yang secara dominan tersusun dari sisa-sisa jaringan tumbuhan. Tanah gambut terbentuk karena laju penumpukan bahan organik jauh lebih besar dari pada proses dekomposisinya, sehingga bahan organik berakumulasi makin tebal sampai suatu saat mengalami keseimbangan dengan lingkungan sekitarnya (Pandjaitan dan Hardjoamidjojo, 1999).

Menurut Slamet (2008) persoalan ditanah gambut yang rata-rata kedalaman 20 meter kedalam bumi sangat sulit ditumbuhi komoditas keras. Di samping sulit hidup karena kadar tanah sangat asam, juga tanah lemah. Ditiup angin berkecepatan 15 km per jam saja, dipastikan banyak tumbang. Pengalaman pengusaha perkebunan yang beroperasi di kota waringin barat dan dikotawaringin timur, mereka mengeluhkan areal tanah gambut.

Dalam pembangunan pertanian tanah gambut merupakan tanah yang paling banyak menarik perhatian. Keinginan pemerintah RI untuk mempertahankan kemandirian pangan seperti kemampuan swasembada beras tahun 1984, menyebabkan pemerintah mengembangkan proyek lahan gambut sejuta hektar di Kalimantan Tengah. Kebutuhan menghasilkan devisa dari ekspor hasil tanaman perkebunan seperti kelapa sawit juga telah memacu peningkatan pemanfaatan gambut di Indonesia (Leiwakabessy dan Wahjudin, 1979 *cit.* Sagiman, 2007).

Karakteristik fisik gambut yang penting dalam pemanfaatannya untuk pertanian meliputi kadar air, berat isi (*bulk density*, BD), daya menahan beban (*bearing capacity*), subsiden (penurunan permukaan), dan mengering tidak balik (*irreversible drying*) (Ratmini, 2012).

Ciri-ciri tanah gambut yaitu mudah dihancurkan apabila dalam keadaan kering. Bahan organik yang terdekomposisi sebagian bersifat koloid dan mempunyai kohesi rendah. Tanah gambut memiliki sifat penurunan yang permukaan tanah yang besar setelah dilakukan drainase, memiliki daya hantar hidrolik horizontal yang sangat besar dan vertikal sangat kecil, tanah gambut juga memiliki daya tahan rendah sehingga tanaman yang tumbuh mudah tumbang/robah serta memiliki sifat mengering tak balik yang menurunkan daya retensi air dan membuat peka erosi (Nurdin,2011).

Radjagukguk (1997) berpendapat gambut di Indonesia sebagian besar tergolong gambut mesotrofik dan ologotrofik. Gambut eutrofik di Indonesia hanya sedikit dan umumnya tersebar di daerah pantai dan di sepanjang jalur aliran sungai. Tingkat kesuburan gambut ditentukan oleh kandungan bahan mineral dan basa - basa, bahan substratum atau dasar gambut dan ketebalan lapisan gambut. Gambut di Sumatera relatif lebih subur dibandingkan dengan gambut di Kalimantan.