

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Padi

Dalam meningkatkan produksi beras dalam rangka pencapaian swasembada pangan, diperlukan upaya terobosan rekayasa teknologi, sosial, ekonomi, dan kelembagaan yang dapat diterapkan dalam waktu segera. Salah satunya adalah peningkatan produktivitas melalui pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). Beberapa komponen teknologi budidaya padi sawah dengan pendekatan PTT adalah (1). varietas unggul baru; (2) bibit bermutu dan sehat; (3) bibit muda umur 15-20 hari setelah sebar; (4) pengolahan tanah; (5) penggunaan bahan organik; (6) pengelolaan tanaman sistem legowo 4:1; (7) irigasi berselang; (8) pemupukan spesifik lokal; (9) pupuk mikro; (10) PHT sesuai OPT; (11) pengendalian gulma; dan (12) penanganan panen dan pasca panen (Yusuf, 2010).

2.2 Padi Varietas Nasional dan Padi Varietas Lokal

Menurut Jambornias dan Riry (2009), di dalam mempertahankan ketahanan dan keamanan pangan nasional varietas unggul padi maupun varietas lokal memiliki peran yang sangat penting. Peningkatan produksi padi nasional dapat dibuktikan melalui adopsi varietas unggul. Pada lahan yang sub optimal adopsi varietas modern masih menjadi kendala dengan adanya variasi kondisi lahan antarwilayah,

kekeringan, hama, dan penyakit, tingkat kesuburan tanah rendah, pH tanah, keracunan dan defisiensi hara, petani subistem, dan ketersediaan modal usaha rendah. Varietas lokal merupakan varietas padi yang ditanam oleh petani sendiri dan menjadi sumber utama penyediaan pangan bagi penduduk sekitar. Varietas tradisional atau varietas lokal menjadi gudang keanekaragaman genetik sehingga punahnya varietas ini berimplikasi pada perlunya konservasi. Keberadaan varietas modern dan varietas tradisional dalam satu ekosistem dijadikan sebagai sarana untuk meningkatkan keragaman genetik yang ada di agroekosistem yang bersangkutan.

2.3 Viabilitas dan Vigor Benih

Menurut Sadjad (1993), benih merupakan faktor penentu dalam upaya peningkatan produksi tanaman. Benih yang memiliki kemampuan tumbuh normal dan berproduksi tinggi dapat diketahui melalui parameter viabilitas dan vigor benih. Viabilitas sebagai daya hidup benih yang ditunjukkan oleh gejala metabolisme dan pertumbuhan benih.

Dalam menilai suatu mutu benih Sadjad (1972), membedakan mutu benih berdasarkan mutu genetik, mutu fisiologis dan mutu fisik. Mutu genetik ditentukan oleh derajat kemurnian genetik sedangkan mutu fisiologis ditentukan oleh laju kemunduran dan vigor benih. Mutu fisik ditentukan oleh kebersihan fisik. Menurut Sadjad, Murniati, dan Ilyas (1999), mendefinisikan mutu fisiologis benih merupakan mutu benih yang ditentukan oleh daya hidup (viabilitas) benih sehingga mampu menghasilkan tanaman yang normal.

Pada hakekatnya vigor benih harus relevan dengan tingkat produksi, artinya dari benih yang bervigor tinggi akan dapat dicapai tingkat produksi yang tinggi. Vigor benih yang tinggi dicirikan antara lain: tahan disimpan lama, tahan terhadap serangan hama penyakit, cepat dan merata tumbuhnya serta mampu menghasilkan tanaman dewasa yang normal dan berproduksi baik dalam keadaan lingkungan tumbuh yang sub optimal. Pada umumnya uji vigor benih hanya sampai pada tahapan bibit karena terlalu sulit dan mahal untuk mengamati seluruh lingkaran hidup tanaman. Oleh karena itu digunakanlah kaidah korelasi misal dengan mengukur kecepatan berkecambah sebagai parameter vigor, karena diketahui ada korelasi antara kecepatan berkecambah dan tinggi rendahnya produksi tanaman (Sutopo, 1985).

Menurut Sadjad (1999), vigor adalah sejumlah sifat-sifat benih yang mengindikasikan pertumbuhan dan perkembangan kecambah yang cepat dan seragam pada cakupan kondisi lapang yang luas. Cakupan vigor benih meliputi aspek-aspek fisiologis selama proses perkecambahan dan perkembangan kecambah. Vigor benih bukan merupakan pengukuran sifat tunggal, tetapi merupakan sejumlah sifat yang menggambarkan beberapa karakteristik yang berhubungan dengan penampilan suatu lot benih yang antara lain:

1. Kecepatan dan keserempakan daya berkecambah dan pertumbuhan kecambah.
2. Kemampuan munculnya titik tumbuh kecambah pada kondisi lingkungan yang tidak sesuai untuk pertumbuhan.
3. Kemampuan benih untuk berkecambah setelah mengalami penyimpanan.

Indeks vigor merupakan perkalian perkalian laju perkecambahan dengan panjang akar primer dan panjang hipokotil (Sadjad dkk., 1999). Menurut Idaryani (2012), indeks vigor dapat memberikan gambaran vigor kecepatan tumbuh benih yang dapat dihitung berdasarkan persentase perkecambahan normal pada hitungan pertama.