

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Produksi dan Produktivitas

1. Pengertian Produksi

Produksi merupakan kegiatan yang diukur sebagai tingkat output per unit periode atau waktu (Rahim *dkk.*, 2012). Suatu kegiatan dalam mencapai tujuan membutuhkan modal termasuk dalam kegiatan proses produksi pertanian, dalam hal ini modal terbagi dua yaitu modal tetap (*fixed cost*) dan modal tidak tetap (*variabel cost*). Modal tetap terdiri dari tanah, bangunan, mesin, dan peralatan pertanian dimana biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan proses produksi tidak habis dalam sekali proses produksi. Lain halnya pada modal tidak tetap yang terdiri benih, pupuk, pestisida, dan upah yang dibayarkan kepada tenaga kerja (Rahim *dkk.*, 2012).

Proses produksi bisa berjalan bila persyaratan faktor produksi yang dibutuhkan sudah terpenuhi. Faktor produksi terdiri dari empat komponen, yaitu tanah, modal, tenaga kerja, dan skill atau manajemen (pengelolaan). Dalam beberapa literatur, sebagian para ahli mencantumkan hanya tiga faktor produksi, yaitu tanah, modal, dan tenaga kerja. Masing-masing faktor mempunyai fungsi yang berbeda dan saling terkait satu sama lain. Kalau salah satu faktor tidak tersedia maka proses produksi atau usaha tani tidak akan berjalan, terutama ketiga faktor seperti tanah, modal dan tenaga kerja (Daniel, 2004).

2. Pengertian Produktivitas

Produktivitas merupakan kemampuan atau daya dukung lahan pertanian dalam memproduksi tanaman. Produktivitas merupakan kemampuan tanah untuk menghasilkan produksi tanaman tertentu. Tanah yang produktif ialah tanah yang dapat menghasilkan produksi tanaman dengan baik dan menguntungkan bagi petani yang mengolahnya. Jika hasil pertanian tidak sesuai dengan apa yang diinginkan berarti lahan tersebut tidak produktif dan perlu pengolahan yang lebih optimum lagi (Nurmala *dkk.*, 2012).

Produktivitas merupakan perwujudan dari seluruh faktor-faktor (tanah dan non-tanah) yang akan berpengaruh terhadap hasil tanaman yang lebih berdasarkan pada pertimbangan ekonomi. Nurmala *dkk.*, (2012) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tanah ialah masukan (sistem pengelolaan); keluaran (hasil tanaman); tanah (jenis dan luasnya). Jadi tanah produktif harus subur dan menguntungkan.

Produktivitas merupakan perwujudan dari seluruh faktor-faktor (tanah dan non-tanah) yang akan berpengaruh terhadap hasil tanaman, belum optimalnya produktivitas padi di lahan sawah, antara lain disebabkan rendahnya efisiensi pemupukan, kurang efektifnya pengendalian hama dan penyakit, penggunaan pupuk benih dan pestisida yang kurang bermutu, varietas yang dipilih kurang adaptif, serta sifat fisik tanah tidak optimal karena memiliki struktur tidak baik sehingga menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman (Mafor, 2015).

B. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Lahan

1. Luas Lahan

Luas lahan sawah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi padi secara nasional. Jika dilihat dari luas lahan sawah, Pulau Jawa memiliki luas lahan terluas dibandingkan pulau lainnya. Luas lahan sawah di Pulau Jawa dan Bali mencapai 3.524.749 ha. Produktivitas lahan di Pulau Jawa dan Bali juga tertinggi dibandingkan produktivitas pulau lainnya. Produktivitas lahan di Pulau Jawa dan Bali mencapai 10,61 ton/ha, (Santoso *dkk.*, 2015).

Pada umumnya diasumsikan bahwa semakin besar luas lahan maka tingkat pendapatan yang diperoleh akan semakin besar. Akan tetapi penggunaan lahan yang semakin besar memiliki konsekuensi penggunaan faktor-faktor produksi lainnya seperti benih, pupuk, dan pestisida (Prayoga, 2010). Pemanfaatan faktor-faktor produksi secara maksimal dapat membuat petani mencapai tingkat pendapatan yang maksimal pada setiap luas lahan yang digunakan untuk berusaha tani (Dewi *dkk.*, 2012).

2. Kondisi Irigasi

Padi sawah merupakan jenis padi yang sangat bergantung pada keadaan alam dan merupakan padi yang ditanam pada daerah persawahan. Untuk itu ketersediaan air sebagai salah satu wadah yang penting merupakan faktor yang penentu dalam usaha tani ini (Tanjung, 2015). Menurut Haryono, (2004) ketersediaan air irigasi juga akan memacu peningkatan penggunaan input produksi yang lain seperti benih dan pupuk, dengan menggunakan input produksi yang intensif, akan meningkatkan produksi per satuan luas (produktivitas).

Sistem irigasi berpengaruh terhadap peningkatan produksi padi sawah, dimana sawah dengan Sistem irigasi teknis berfungsi untuk mengatur air, baik untuk mendatangkan air untuk kehidupan tanaman dan membuang air yang berlebihan bagi tanaman, mempertahankan dan menambah kesuburan tanah. Dengan melihat fungsi dari sistem irigasi teknis yang dapat mempertahankan dan menambah kesuburan tanah maka sawah yang beririgasi teknis akan memberikan tingkat produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan sawah tadah hujan (Mahananto *dkk.*, 2009).

Macam-macam jaringan irigasi yaitu :

- a. Irigasi teknis : jaringan irigasi dengan konstruksi bangunan dibuat permanen bersumber dari sungai/waduk, dilengkapi dengan pintu-pintu pengatur dan alat pengukur debit air, sehingga yang dialirkan ke petak-petak sawah dapat diatur dan diukur dengan baik. Irigasi teknis memiliki saluran pembawa dan saluran pembuang terpisah secara jelas dengan kapasitas yang tidak terbatas.
- b. Semi teknis : jaringan irigasi dengan konstruksi bangunan dibuat permanen bersumber dari sungai/waduk, dilengkapi dengan pintu-pintu pengukur tetapi tidak dilengkapi bangunan alat pengukur debit air. Dalam jaringan ini saluran pembawa dan saluran buang tidak sepenuhnya terpisah.
- c. Sederhana : jaringan irigasi yang konstruksi bangunannya tidak bersifat permanen dan tidak dilengkapi pintu-pintu air dan alat pengukur debit air. Saluran pembawa dan buang masih menjadi satu dan bersifat tradisional dikelola sepenuhnya oleh swadaya masyarakat.

d. Sumur : Irigasi atau pengairan sawah yang bersumber dari air tanah yang dipompa dengan mesin pompa air atau manual dengan area pengairan yang terbatas.

3. Keasaman Tanah

Tanah memiliki sifat yang bervariasi, yaitu terdiri dari sifat fisik, kimia dan biologi. Dengan bervariasinya sifat-sifat tersebut, maka tingkat kesuburan pada berbagai jenis tanah berbeda-beda pula, karena kesuburan suatu tanah tergantung pada sifat-sifat tersebut. (Boix dan Zinck, 2008).

Tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman padi adalah tanah sawah yang kandungan fraksi pasir, debu dan lempung dalam perbandingan tertentu dengan diperlukan air dalam jumlah yang cukup. Padi dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang ketebalan lapisan atasnya antara 18-22 cm dengan pH antara 4-7 (Yuliyanto dan Subdiyakto, 2012).

Sifat kimia antara lain yang paling mendasar adalah pH tanah. Tingkat kesuburan tanah dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah derajat keasaman tanah (pH tanah). Unsur hara akan mudah diserap tanaman pada pH 6-7, karena pada pH tersebut sebagian besar unsur hara akan larut dalam air (Martin, 2015).

4. Pupuk

Tanaman memerlukan unsur hara untuk membangun tubuh dan melangsungkan proses metabolisme dalam siklus hidupnya dan untuk menghasilkan barang bernilai ekonomi yang berguna bagi manusia. Kekurangan salah satu unsur hara bisa menjadi faktor pembatas pertumbuhan dan produksi

tanaman. Unsur hara tanaman yang diperlukan tanaman sering kali tidak tersedia cukup di tempat tumbuh alamnya bagi tanaman untuk pertumbuhan dan produksi optimum (Jufri dan M.Rosjidi, 2013). Rohmah dan Sugiyanta, (2010) menyatakan bahwa kombinasi pupuk organik dan anorganik pada tanaman padi dengan mengombinasikan penggunaan pupuk organik 10 ton/ha dan pupuk anorganik (200kg Urea/ha + 100kg SP36/ha + 100kg KCl/ha) mampu meningkatkan efektivitas agronomi tanaman padi jika dibandingkan hanya menggunakan pupuk anorganik.

5. Hama

Faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya produktivitas padi salah satunya adalah adanya serangan hama tanaman padi. Hama dan penyakit merupakan organisme pengganggu tanaman (OPT) yang menyebabkan gagal panen dan ketidakstabilan produksi hasil tanaman budidaya (Maulana *dkk*, 2017).

Hampir di setiap musim terjadi ledakan hama pada pertanaman padi. Hama utama tanaman padi antara lain adalah tikus, penggerek batang padi, dan wereng coklat. Beberapa hama lainnya yang berpotensi merusak pertanaman padi adalah wereng punggung putih, wereng hijau, lembing batu, ulat grayak, pelipat daun, dan walang sangit (Effendi, 2009).

6. Penyakit

Sutarman, (2017) menyatakan bahwa tumbuhan dikatakan sakit apabila mengalami suatu perubahan dalam proses fisiologis tubuhnya yang disebabkan oleh faktor-faktor penyebab penyakit sehingga jelas ditunjukkan adanya gejala. Faktor-faktor penyebab penyakit tersebut dapat meliputi : faktor biotik yaitu:

fungi, bakteri, virus, mikroplasma, nematoda, dan tumbuhan tingkat tinggi. faktor abiotik seperti: cuaca, suhu, mineral, senyawa toksik, dan penyebab lainnya.

Groth dan Bond (2007) melaporkan keparahan penyakit hawar pelepah pada tanaman padi bergantung pada jumlah inokulum awal yang tersedia dan kondisi lingkungan pertumbuhan akibat manajemen budi daya seperti cara pengairan. Di daerah endemis penyakit blas, terutama blas leher, kerusakan tanaman padi dapat ditekan dengan memperhitungkan waktu tanaman padi berbunga, diusahakan tidak bersamaan dengan curah hujan tinggi (Gallet *dkk.*, 2016).

7. Gulma

Gulma adalah tumbuhan yang tumbuhnya salah tempat. Sebagai tumbuhan, gulma selalu berada di sekitar tanaman yang di budidayakan dan berasosiasi dengannya secara khas. Gulma adalah tumbuhan yang mudah tumbuh pada setiap tempat yang berbeda-beda, mulai dari tempat yang miskin nutrisi sampai yang kaya nutrisi. Sifat inilah yang membedakan gulma dengan tanaman yang di budidayakan (Moenandir 1993).

Salah satu permasalahan yang sering ditemukan di lapangan yang sangat berpengaruh terhadap produktivitas padi adalah gulma (Miranda *dkk.*, 2011). Gulma adalah golongan tumbuhan yang hidup bersama dengan ekosistem pertanian yang mendatangkan kerugian sepanjang sejarah budidaya pertanian. Pengelolaan gulma secara modern sangat memerlukan pengetahuan dasar sifat biologi dan ekologi gulma. Adanya berbagai definisi dan deskripsi gulma menunjukkan bahwa golongan gulma mempunyai kisaran karakter luas dan

mempunyai konsekuensi dalam pemberantasan dan pengelolaannya (Syarifa *dkk.*, 2018).

8. Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan faktor produksi yang paling penting dalam proses produksi, karena manusialah yang menggerakkan sumber-sumber tersebut untuk menghasilkan barang dan jasa. Setiap petani dari berbagai lingkungan kerja mempunyai produktivitas kerja yang berbeda, hal ini berhubungan dengan ketrampilan kerja. Tenaga kerja dan jumlah pekerjaan yang digunakan serta mudah tidaknya pekerjaan dilakukan. Tenaga kerja merupakan faktor produksi (*input*) yang penting dalam usaha tani. Penggunaan tenaga kerja akan insentif apabila tenaga kerja yang dikeluarkan dapat memberikan manfaat yang optimal dalam proses produksi dan dapat menggarap tanah seluas tanah yang dimiliki (Hafidh, 2009).

Produksi padi di Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah mempunyai jumlah yang berbeda-beda di setiap daerahnya. Hal tersebut karena dipengaruhi oleh beberapa faktor yang berbeda-beda di masing-masing daerahnya, diantaranya adalah faktor tenaga kerja, luas lahan panen, dan pupuk. Faktor tenaga kerja merupakan salah satu faktor penentu hasil produksi padi, karena kecenderungan yang terjadi sekarang ini orang yang melakukan usaha tani padi kebanyakan orang tua sedangkan generasi muda lebih tertarik untuk bekerja pada industri atau merantau ke kota-kota besar. Jika hal ini terjadi terus-menerus dapat mengancam produksi padi di masa yang akan datang (Hayati, 2018).

9. Curah hujan

Dalam beberapa tahun terakhir ini pergeseran musim hujan menyebabkan bergesernya musim tanam dan panen komoditi pangan (padi, palawija dan sayuran). Di Indonesia, perubahan pola hujan mungkin adalah ancaman terbesar, karena begitu banyak petani mengandalkan langsung pada hujan untuk kegiatan pertanian dan mata pencahariannya, setiap perubahan curah hujan menyebabkan risiko besar. Pertanian tadah hujan sangat rentan terhadap perubahan iklim, jika praktik bertani tetap tidak berubah (Ruminta, 2016).

Mubarog (2013) menyatakan bahwa tanaman padi membutuhkan curah hujan rata-rata 200mm/bulan atau lebih. Curah hujan sendiri sangat mempengaruhi kegiatan pertanian dan produktivitas pertanian, namun demikian curah hujan mempunyai variabilitas yang besar baik secara spasial maupun temporal. Oleh karena itu sering kali curah hujan tersebut menjadi faktor pembatas dalam kegiatan pertanian dan produksinya (Ruminta, 2016).

10. Teknologi

Peningkatan produksi padi dapat dilakukan dengan intensifikasi pertanian dan kegiatan budidaya yang penting dalam intensifikasi pertanian adalah pengolahan tanah atau luas lahan, akan tetapi untuk lebih memaksimalkan produktivitas pertanian perlunya sarana yang digunakan agar memungkinkan produktivitas yang dihasilkan semakin maksimal, dengan dukungan dari adanya teknologi yang ada dapat memaksimalkan hasil pertanian (Silamat, 2014).

Perkembangan teknologi pertanian sedikit demi sedikit telah membawa perubahan pada cara bercocok tanam masyarakat. Peralatan-peralatan yang

digunakan untuk keperluan pengolahan tanah pertanian sawah sebelum tahun 1985 adalah bajak (*langa*) dan garu (*chreueh*) (Zahara *dkk.*, 2017). Menurut Wouterse (2015), teknologi seperti traktor alat bajak sawah, mesin pengering, *thresher* (mesin penebah) dapat dilihat secara nyata bahwa teknologi sangat berperan penting bagi petani yang memiliki lahan yang luas.

11. Jenis atau Varietas Padi

Varietas padi merupakan salah satu teknologi utama yang mampu meningkatkan produktivitas padi dan pendapatan petani. Dengan varietas padi yang telah dipanenkan, kini petani dapat memilih varietas yang sesuai dengan kondisi lingkungan setempat, berdaya hasil dan bernilai jual tinggi. Varietas padi merupakan teknologi yang paling mudah diadopsi petani karena teknologi ini murah dan sangat praktis (Bambang *dkk.*, 2004).

Varietas merupakan salah satu komponen penting yang berkontribusi dalam peningkatan produksi dan produktivitas padi. Banyaknya varietas unggul yang dilepas, dapat dijadikan alternatif pilihan bagi petani memilih varietas yang sesuai dengan kondisi agroklimatnya (Minarsih *dkk.*, 2013). Menurut hasil penelitian Rahayu dan Harjoso (2011) menunjukkan bahwa pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman bukan hanya karena pemberian pupuk tetapi varietas sangat berpengaruh, karena setiap varietas mempunyai sifat genetis, morfologis, maupun fisiologis yang berbeda-beda. Varietas unggul padi memiliki sifat yaitu berdaya hasil tinggi, tahan terhadap hama dan penyakit, umur genjah, dan rasa pulen (Suprihatno *dkk.*, 2009).