

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pengertian Produksi dan Produktivitas**

##### **1. Pengertian Produksi**

Produksi adalah suatu cara atau cara yang direncanakan untuk meningkatkan penggunaan barang dan jasa dengan menggunakan faktor-faktor produksi yang tersedia (Ahyari, 2002). Teori produk dapat dibagi menjadi dua bagian, yang pertama adalah teori produksi jangka pendek, dimana produsen menggunakan faktor-faktor produksi yang hanya bersifat variabel (input variabel) dan tetap (input tetap). Kedua, teori produksi jangka panjang bila semua input yang digunakan adalah input variabel dan tidak ada input yang tetap, sehingga dapat memprediksi adanya dua jenis faktor produksi yaitu tenaga kerja dan modal (Aziz, 2003).

Sementara itu Suharno, (2007) mendefinisikan produksi sebagai kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan keuntungan dengan menggabungkan faktor-faktor produksi, yaitu. modal, tenaga kerja, teknologi dan keterampilan manajerial. Dari input yang ada, setiap perusahaan termasuk sektor pertanian ingin mencapai hasil yang maksimal sesuai dengan state of the art saat itu. Bahwa kegiatan produksi dapat dilakukan dengan cara yang berbeda-beda untuk mencapai output tertentu, dapat bersifat padat karya (menggunakan lebih banyak tenaga kerja) seperti yang sering dilakukan oleh sistem pertanian Indonesia, atau dalam sistem padat modal yang menggunakan lebih banyak modal dan mesin. seperti yang sering dilakukan. di negara-negara maju seperti Amerika dan Jepang (Deliarnov, 1994:180-181).

Proses produksi dapat dilakukan apabila faktor produksi yang dibutuhkan terpenuhi. Faktor produksi terdiri dari empat komponen yaitu tanah, modal, tenaga kerja dan ketrampilan atau manajemen (administrasi). Dalam literatur, beberapa ahli hanya menyebutkan tiga faktor produksi, yaitu tanah, modal, dan tenaga kerja. Setiap faktor memiliki fungsi yang berbeda dan saling berhubungan. Jika salah satu faktor tidak tersedia maka proses produksi atau pertanian tidak akan berjalan, apalagi tiga faktor seperti tanah, modal dan tenaga kerja (Daniel, 2004: 50).

Mubyarto (1989) menyatakan bahwa tanah merupakan salah satu faktor produksi di mana dihasilkan hasil pertanian yang memberikan kontribusi yang cukup besar dalam budidaya, karena tingkat produksi pertanian sangat dipengaruhi oleh luas penggunaan lahan yang sempit.

Produksi adalah kegiatan yang diukur dengan tingkat produksi per periode atau satuan waktu (Rahim, 2012). Kegiatan untuk mencapai tujuan tersebut memerlukan modal, yang termasuk dalam kegiatan proses produksi pertanian, dalam hal ini modal dibagi menjadi dua bagian yaitu modal tetap (biaya tetap) dan modal variabel (biaya variabel). Modal tetap terdiri dari tanah, bangunan, mesin dan peralatan pertanian, yang biayanya tidak digunakan dalam satu proses produksi. Berbeda dengan modal variabel yang terdiri dari benih, pupuk, pestisida dan upah (Rahim, 2012).

## **2. Pengertian Produktivitas**

Produktivitas didefinisikan sebagai rasio dari output terhadap input. Pada kasus dimana ada satu output dan satu input, maka dapat dihitung produktivitas secara mudah.

Produktivitas menjadi dasar pengukuran kinerja. Kita dapat mengukur produktivitas suatu perusahaan, tetapi kita juga dapat mengukur produktivitas pekerja, mesin, perusahaan, industri, ekonomi nasional bahkan ekonomi dunia. Produktivitas Total (TFP) adalah metode untuk mengukur produktivitas dan pertumbuhan. Dalam ekonomi praktis, TFP diukur dengan indeks produktivitas atau indikator produktivitas (Ondrej & Jiri, 2012).

Subiyanto (1993) menjelaskan bahwa produktivitas lahan adalah potensi lahan dalam usahatani untuk menghasilkan pada tingkat produksi dan satuan luas tertentu seperti tingkat produksi yang dapat dicapai per hektar dalam satu musim tanam. Lebih lanjut, produktivitas dan kesuburan tanah menunjukkan kemampuan tanah untuk menghasilkan tanaman yang tumbuh di atas lahan tersebut. Menurut Nurmala (2012), jika hasil pertanian tidak sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pengolah lahan, menunjukkan bahwa lahan tersebut tidak produktif dan perlu adanya pengolahan yang lebih optimum.

Produktivitas adalah ekspresi dari semua faktor (dengan tanah dan tanpa tanah) yang akan mempengaruhi hasil tanaman lebih didasarkan pada pertimbangan ekonomi. Nurmala dkk, (2012) mengemukakan faktor yang mempengaruhi produktivitas tanah adalah input (sistem pengelolaan); output (hasil tanaman), tanah (jenis dan luas). Oleh karena itu, lahan produktif harus subur dan memiliki nilai yang menguntungkan.

## **B. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas lahan**

### **1. Luas Lahan**

Menurut Soekartaw (2002), faktor produksi lahan merupakan salah satu faktor utama dalam produktivitas usaha pertanian. Banyaknya hasil produk juga menentukan jumlah pendapatan yang dihasilkan. Oleh karena itu, budidaya yang optimal merupakan langkah awal untuk mencapai produktivitas yang optimal.

Lahan pertanian merupakan faktor penentu pengaruh faktor produksi pertanian. Secara umum dapat dikatakan bahwa semakin luas tanah yang digunakan untuk aktivitas produksi, semakin besar output yang dihasilkan oleh lahan tersebut. Menurut Rahman (2015), pentingnya faktor produksi lahan tidak dilihat dari segi luas atau sempitnya lahan, tetapi aspek lain seperti kesuburan tanah, jenis penggunaan lahan (sawah, lahan kekering dan sebagainya). dan topografi (daerah pantai, dataran, dataran atau dataran tinggi) kondisi ini terkait dengan kapasitas produksi lahan.

Menurut Santoso dkk (2015) luas lahan berpengaruh nyata terhadap produksi beras nasional. Dilihat dari luas areal persawahan, Pulau Jawa memiliki luas lahan yang paling luas dibandingkan dengan pulau lainnya. Luas lahan sawah di Pulau Jawa dan Bali mencapai 3.524.749 ha. Produktivitas lahan di Jawa dan Bali juga paling tinggi dibanding pulau lain. Produktivitas lahan di Pulau Jawa dan Bali mencapai 10,61 ton/ha

Secara umum, dapat diasumsikan bahwa semakin besar luas lahan maka semakin tinggi pendapatan yang diperoleh. Namun, penggunaan lahan yang lebih besar memiliki konsekuensi terhadap faktor produksi lain seperti benih, pupuk dan pestisida. (Prayoga, 2010). Penggunaan faktor produksi yang

maksimal dapat memungkinkan petani mencapai pendapatan maksimal per luas lahan yang digunakan untuk pertanian. (Dewi dkk, 2012).

## **2. Kondisi Irigasi**

Padi sawah merupakan jenis padi yang sangat bergantung pada kondisi alam dan jenis padi yang harus ditanam di lahan basah. Untuk itu, menurut Tanjung (2015), ketersediaan air sebagai salah satu wadah yang penting merupakan faktor yang penentu dalam budidaya padi sawah. Sedangkan menurut Haryono (2004), ketersediaan air irigasi juga akan mendorong peningkatan penggunaan input produksi lainnya seperti bibit dan pupuk, penggunaan input produksi secara intensif akan meningkatkan hasil per satuan luas (produktivitas).

Sistem irigasi berpengaruh terhadap peningkatan produksi padi sawah, yang mana lahan sawah memiliki sistem irigasi teknis yang mengatur air, baik menyediakan air bagi padi, maupun membuang kelebihan air bagi padi dan menjaga dan meningkatkan kesuburan tanah. Sejalan dengan yang disampaikan oleh Muhananto *dkk* (2009), dilihat dari fungsi sistem irigasi teknis yang dapat memelihara dan meningkatkan kesuburan tanah, maka sawah yang diairi dengan irigasi teknis akan memberikan hasil yang lebih tinggi dari pada sawah sistem tadah hujan.

## **3. Keasaman Tanah**

Tanah mempunyai berbagai sifat yang terdiri dari sifat fisik, kimia dan biologi. Dengan berbagai macam sifat-sifat tersebut, akan membuat kesuburan berbagai jenis tanah juga akan berbeda, karena kesuburan tanah bergantung pada sifat-sifat tersebut (Balai Penelitian Tanah, 2003; Boix and Zinck, 2008).

Salah satu sifat kimia dasar tanah adalah pH tanah. Kesuburan tanah dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah keasaman tanah (pH tanah). Menurut Martin (2015), unsur hara akan mudah diserap tanaman pada pH 6-7, karena pada pH inilah sebagian besar nutrisi larut dalam air.

#### **4. Pupuk**

Menurut pendapat dari Nyanjang dkk (2003), pemupukan yang lengkap dan berimbang mempunyai pengaruh yang penting terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi karena dapat menambah dan mengembalikan unsur hara yang hilang baik tercuci maupun yang terbawa oleh tanaman saat dilakukan proses panen. Kejadian ini sesuai dengan pendapat Rohcmah dan Sugiyanta (2010) yang menyatakan kombinasi pupuk organik dan pupuk anorganik pada proses budidaya tanaman padi dengan mengkombinasikan penggunaan pupuk organik 10 ton/ha dan pupuk anorganik (200kg Urea/ha + 100kg SP36/ha + 100kg KCl/ha) dapat meningkatkan efektivitas agronomi tanaman padi jika dibandingkan dengan hanya menggunakan pupuk anorganik.

#### **5. Hama**

Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya produktivitas padi adalah adanya hama tanaman padi. Menurut Maulana dkk. (2017) Hama dan penyakit merupakan organisme pengganggu tanaman (OPT) yang menyebabkan kegagalan dan ketidakstabilan produksi pangan dan hortikultura. Berdasarkan data gabungan dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Tengah (2013), hama yang menyerang tanaman padi di Jawa Tengah antara lain: penggerek batang, mencit, *white cell*, *false white*, walang sangi, kutu daun, ganjur, cacing, belalang, siput murbei, ulat grayak, kutu daun, thrips, hawar bakteri, kawanan, kerdil kuning, hawar belang, blas, hawar ingom, bercak daun coklat, warbler dan warbler.

#### **6. Penyakit**

Puluhan penyakit dilaporkan mengancam tanaman pangan yang dibudidayakan, termasuk padi. Setiap patogen dapat menginfeksi lebih dari satu varietas tanaman padi, dan setiap varietas tanaman padi dapat terinfeksi oleh lebih dari satu patogen. Penyakit juga dapat merusak organ tertentu atau bahkan seluruh organ tumbuhan (Semangun 2008). Penyakit tanaman padi yang penting di Indonesia adalah hawar daun (*Xanthomonas campestris* pv. *oryzae*),

tungrovirus (Rice tungro bacilliform virus/RTBV), bercak daun pyricola (*Pyricularia grisea*), hawar batang (*Helminthosporium sigmoideum*), hawar daun (*Helminthosporium sigmoideum*), hawar daun blight (*Helminthosporium sigmoideum*) (RTBV), Solani Kuhn), rice ragged stunt virus (RRSV) dan rice ragged stunt virus (RRSV) (Semangun 2008).

Groth & Bond (2007) melaporkan keparahan penyakit hawar pelepah pada tanaman padi bergantung pada jumlah inokulum awal yang tersedia dan kondisi lingkungan pertumbuhan akibat manajemen budidaya 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 (Galletdkk, 2016).

Groth & Bond (2007) melaporkan bahwa tingkat keparahan busuk buah padi bergantung pada jumlah inokulum awal yang tersedia dan kondisi lingkungan tumbuh akibat pengelolaan tanaman seperti metode irigasi. Pada daerah endemik penyakit blas khususnya blas nuklir, kerusakan tanaman padi dapat dikurangi dengan mempertimbangkan waktu pembungaan tanaman padi dan diusahakan bertepatan dengan curah hujan yang melimpah (Gallet dkk, 2016).

## **7. Gulma**

Gulma adalah tumbuhan yang tumbuh pada tempat yang salah. Seperti tanaman, gulma selalu dekat dengan tanaman dan berhubungan dengannya dengan cara yang khusus. Gulma merupakan tumbuhan yang mudah tumbuh di berbagai tempat, mulai dari daerah miskin hara sampai daerah kaya hara. Sifat ini membedakan gulma dengan tanaman budidaya (Munandir 1993).

Menurut Sastroutomo (1998), keberadaan gulma pada areal pertanaman biasanya berdampak negatif bagi tanaman, karena gulma memiliki daya saing yang tinggi sehingga memungkinkan untuk bersaing memperebutkan cahaya, CO<sub>2</sub>, air, unsur hara dan areal tumbuh dalam waktu yang bersamaan. . . Selain itu, gulma memiliki fungsi lain yaitu sebagai allelospole, allelopathy dan allelomediation. Allelospoli atau persaingan memperebutkan nutrisi (wahaya, nutrisi dan air. Sekaligus alelopati karena gulma dapat mengeluarkan bahan kimia untuk menekan atau bahkan membunuh tanaman atau tanaman.

Allelomediasi didefinisikan sebagai mediator gulma bagi munculnya sumber pengganggu yang memiliki efek tubuh dan fisik faktor lingkungan biologis. . Dengan kata lain, gulma merupakan inang bagi jenis hama tertentu, atau gulma berperan sebagai penghubung antara hama dan tanaman (Riry, 2008). Secara umum, alelopati, alelopoli, dan alelomediasi antara tanaman dan gulma dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman berkurang, menghambat kelancaran operasi pertanian, menyebabkan estetika lingkungan yang tidak menyenangkan, dan meningkatkan biaya pemeliharaan (Tanasale, 2010).

### **8. Curah hujan**

Curah hujan sendiri memiliki dampak yang signifikan terhadap kegiatan pertanian dan produktivitas pertanian. Namun, jumlah curah hujan sangat bervariasi baik secara regional maupun temporal. Oleh karena itu, curah hujan seringkali menjadi faktor pembatas kegiatan dan produksi pertanian (Oldeman, 2975: Rumina, 2009). Mengingat curah hujan merupakan faktor iklim yang sangat bervariasi dan pengaruhnya terhadap produksi tanaman cukup besar. Curah hujan total sangat penting untuk penentuan hasil (Anwar et al, 2015).

### **9. Teknologi Pertanian**

Menurut Silamat (2014), peningkatan produksi beras dapat dicapai melalui budidaya pertanian yang lebih efisien, dan kegiatan budidaya pertanian utama untuk membuat produktivitas lebih efisien adalah sarana dan prasarana atau luas lahan, tetapi untuk lebih mengoptimalkan produktivitas pertanian perlu dukungan dari teknologi.

Perkembangan teknologi pertanian lambat laun mengubah cara masyarakat dalam budidaya tanaman. Menurut Wouterse (2015), Teknologi seperti traktor, sawah, pengering, mesin perontok (threshing machine) jelas menunjukkan bahwa teknologi memegang peranan penting bagi petani dengan lahan yang luas.

## 10. Jenis atau Varietas Padi

Varietas padi merupakan salah satu teknologi utama yang mampu meningkatkan produktivitas padi dan pendapatan petani. Dengan varietas padi yang telah dipatenkan, 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 et al .2004, h.21)

Salah satu upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi adalah intensifikasi melalui perbaikan teknis, termasuk peningkatan kualitas intensifikasi pertanian, termasuk penggunaan varietas unggul dan penggunaan benih berlabel (Suparyono et al., 2001).

Varietas merupakan faktor penting yang meningkatkan produksi dan produktivitas padi. Jumlah varietas unggul yang dilepas dapat dijadikan alternatif pilihan bagi petani untuk memilih varietas yang sesuai dengan iklim pertaniannya sendiri (Minarsih dkk, 2013).

Menurut hasil penelitian Rahayun dan Harjoso (2011) menunjukkan bahwa pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman tidak hanya disebabkan oleh pemberian pupuk, tetapi juga oleh varietas yang berpengaruh besar, karena masing-masing varietas secara genetik, morfologi dan . secara fisiologis berbeda adalah sifat. . Hal ini sejalan dengan Suprihatno et al. (2009) bahwa varietas padi unggul dicirikan oleh hasil tinggi, tahan hama dan penyakit, umur panen lebih cepat dan rasa pulen.