

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kondisi Komoditas Cabai Rawit Di Indonesia.

Tanaman cabai Rawit berasal dari Amerika Latin terletak di garis lintang 0-30° LU- dan 0-30° LS, mempunyai nama ilmiah *Capsicum frutescens* L. Di Indonesia tanaman ini dapat ditanam di daerah tegalan dengan ketinggian kisaran dari 0-1000 m diatas permukaan laut di daerah bersuhu 26-28° C. Kondisi lahan yang subur dan bertumbuh secara baik pada kondisi ph tanah 6,0-7,0 (Bahar et al. 2009) .

Kebutuhan masyarakat Indonesia pada tanaman cabai sangat tinggi, sehingga ini menjadi peluang bagi para produsen atau petani cabai rawit. Komoditas cabai rawit secara merata tersedia di setiap pasar tradisional maupun pasar modern. Namun, ibu rumah tangga yang berperan sebagai bagian besar konsumen lebih cenderung berbelanja cabai rawit di pasar tradisional dikarenakan harga yang lebih murah dibandingkan dengan pasar modern. Tetapi harga komoditas cabai rawit di pasar tradisional sangat tidak stabil dan tidak menentu dibandingkan pada harga di pasar modern yang lebih statis. Oleh karena itu, Cabai rawit menjadi salah satu komoditas yang memiliki daya agresivitas dalam mempengaruhi inflasi (Septiadi et al. 2020).

2.2. Masalah Dalam Budidaya Cabai Rawit

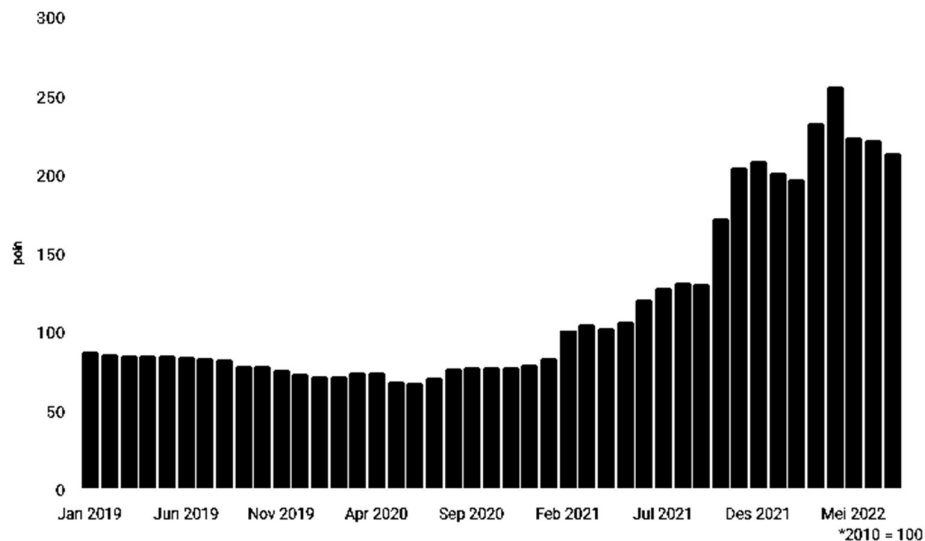
a. Kesulitan memenuhi kebutuhan air pada tanaman cabai rawit.

Kondisi lahan kering di berbagai daerah di Indonesia pada umumnya rendah dalam mengikat air. Tanaman cabai merupakan tanaman yang membutuhkan pengairan yang mencukupi pada pertumbuhan tanaman. Jika kebutuhan air tidak terpenuhi maka akan tampak pada tanaman cabai memiliki diameter batang yang kecil, kerdil, daun sedikit layu, bahkan tanaman dapat mati (Heryani et al. 2013).

Pada fenomena perubahan iklim global mengakibatkan semakin meningkatnya suhu bumi, dinamisnya curah hujan, evapotranspirasi, jumlah air tanah dan sebagainya. Secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh langsung pada banyak sektor terutama pada sektor pertanian yang dimana memiliki proses hidrologi yang dipengaruhi oleh iklim (Turasih and M Kolopaking 2016).

b. Tingginya biaya pemupukan

Pupuk menjadi faktor yang sangat penting pada ketersediaan unsur hara pada tanaman dalam upaya menghasilkan produk pertanian yang memiliki kualitas dan hasil yang maksimal. Dengan kualitas yang baik dan hasil yang maksimal akan berpengaruh langsung pada peningkatan pendapatan petani (Rienzani Supriadi et al. 2018).



Gambar 2. 1 Grafik Harga Pupuk Global (Sumber: *Food and Agriculture organization 2021*)

Food and Agriculture organization (FAO) pada tahun 2021-2022 melaporkan keberlangsungan perang Ukraina-Rusia berdampak pada harga pangan, energi dan pupuk secara global dan belum diperhitungkan pada analisis proyek pada banyak negara (*Global Network Against Food Crisis*, 2022). Harga pupuk yang tinggi akan mengakibatkan biaya yang harus dicurahkan pada kegiatan budidaya cabai rawit akan mengalami pembengkakan.

Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K) adalah unsur yang paling cepat untuk diuraikan oleh tanah untuk tanaman. Unsur tersebut dapat diperoleh dari bahan-bahan organik seperti pupuk kandang. Namun, bertumbuhnya industri pertanian N, P, dan K diperoleh dari bahan kimia dan menjadi pupuk buatan (Brunelle et al. 2015). Penggunaan pupuk organik baik untuk kesuburan tanah. Namun, respon yang lama terhadap tanaman membuat pupuk ini kurang efektif dalam meningkatkan hasil panen. Menurut Purnomo et al. (2013) pupuk anorganik dan pupuk organik memiliki keunggulan dan kekurangannya masing-masing. Dimana pupuk anorganik menjadi alternatif pada pemberian nutrisi pada tanaman yaitu unsur hara mudah terlarut oleh tanah dan dapat lebih mudah untuk diserap tanaman, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik.

c. Tingginya biaya tenaga kerja

Menurut Fitri Mahyudi (2016), Penggunaan HOK terbesar dalam budidaya cabai rawit adalah pada kegiatan pemeliharaan (pengairan, pemupukan, perlindungan tanaman) dan kegiatan pemanenan. Berikut data penggunaan HOK pada budidaya tanaman cabai rawit;

Tabel 2. 1 Curahan Tenaga Kerja Budidaya Cabai Rawit (Sumber: Mahyuni 2016)

Uraian	HKO	Biaya (Rp)	(%)
Pengolahan Lahan	13,4	938.000	21,34
pemasangan mulsa	2,5	175.000	3,98
Penanaman	2,5	175.000	3,98
Pemasangan ajir	2,4	168.000	3,82
Pemeliharaan	21	1.470.000	33,44
Panen	21	1.470.000	33,44

Dari data diatas dapat disimpulkan penggunaan HOK dalam kegiatan pemeliharaan (pengairan, pemupukan, perlindungan tanaman) adalah sebesar 33,44% dari total penggunaan tenaga kerja keseluruhan pada budidaya tanaman cabai rawit.

Di sisi lain, Pada tingkat pelaku usaha pertanian, Masyarakat yang berprofesi sebagai petani di Indonesia mayoritas berumur 25-44 tahun dengan pembagian kluster 41 persen Jawa dan 45 persen di Luar Jawa, kemudian menyusul golongan umur 45-60 persen, proporsi tenaga kerja golongan usia lanjut (>60 tahun) sekitar 13,8 persen, dan terendah adalah golongan muda yang hanya 9,2 persen (Septiadi et al. 2020). Data tersebut dapat mengakibatkan semakin berkurangnya jumlah petani saat golongan usia lanjut tidak lagi aktif dalam sektor pertanian. Berbagai faktor penyebab menurunnya minat tenaga kerja muda di sektor pertanian, di antaranya citra sektor pertanian yang kurang bergengsi, berisiko tinggi, tidak adanya jaminan tingkat kestabilan pendapatan, keberlanjutan dan laba bersih; ukuran lahan sempit; integrasi industri pertanian di desa kurang/tidak berkembang; efektifitas pengelolaan usaha tani rendah; kurangnya motivasi terhadap petani muda (Susilowati 2016).

Permasalahan pertanian yang ada di Indonesia adalah semakin berkurangnya dan mahalnya tenaga kerja pertanian. Ketersediaan tenaga kerja penting karena berhubungan dengan keberlanjutan produksi usahatani padi pada masa yang akan datang. Menurunnya minat masyarakat pada sektor pertanian yang menjadikan alat dan sarana pertanian sebagai salah satu kebutuhan utama dalam keberlanjutan pada sektor ini (Aldillah 2016). Dalam Kegiatan pengairan dan pemupukan dibutuhkan alat yang dapat menjadi solusi atas masalah tersebut.

2.3. Irigasi Tetes Dan Fertigasi Beserta Perannya Pada Budidaya Cabai Rawit.

Irigasi Tetes merupakan pengairan yang menggunakan sistem secara tetes. Yang menjadi keunggulan teknologi ini, antara lain; penghematan biaya tenaga kerja, penggunaan air yang tepat, pengelolaan pengairan yang efisien. Fertigasi merupakan kegiatan fertilisasi atau pemupukan yang dikombinasi pada sistem irigasi, dimana pupuk akan dilarutkan terlebih dahulu sebelum diinjeksikan ke dalam sistem irigasi yang mampu menghemat penggunaan pupuk dan tenaga kerja pemupukan (Playán and Mateos 2006).

Air yang digunakan pada kegiatan budidaya dapat dioptimalkan tingkat efisiensinya dimana Teknologi irigasi tetes adalah salah satu teknik dalam mewujudkan hal ini, dan juga mampu meningkatkan produksi dan hasil pertanian karena perawatan yang optimal terhadap mencukupi kebutuhan air dalam segala situasi iklim (Witman 2021).

sistem irigasi menjadi solusi dalam keadaan defisit air, karena dapat mengurangi peristiwa terjadinya kehilangan air pada tanaman dan lingkungannya terjadi seperti penguapan, evaporasi, sehingga solutif terhadap usaha pertanian pada keadaan sumber daya air yang cenderung sulit. Irigasi tetes sangat tepat untuk digunakan pada komoditas bernilai ekonomi tinggi karena perawatan yang intensif, seperti cabai rawit. Sekalipun biaya awal yang dikeluarkan cenderung tinggi, namun untuk biaya pada periode berikutnya akan lebih menghemat pada kegiatan pengairan, pemupukan, bahkan penyiangan karena kelembaban tanah terjaga pada wilayah perakaran tanaman (Surmana 1998).

Penggunaan irigasi tetes mampu mengurangi atau mengoptimalkan efisiensi penggunaan air hingga 80 persen dibandingkan pengairan menggunakan curah dan pengairan permukaan. Penggunaan fertigasi juga dapat menjaga kelembaban tanah dan terhindar dari peristiwa kehilangan air akibat dari iklim dan kondisi tanah yang dapat menghambat pertumbuhan dan ketersediaan tanah (Surmana 1998).

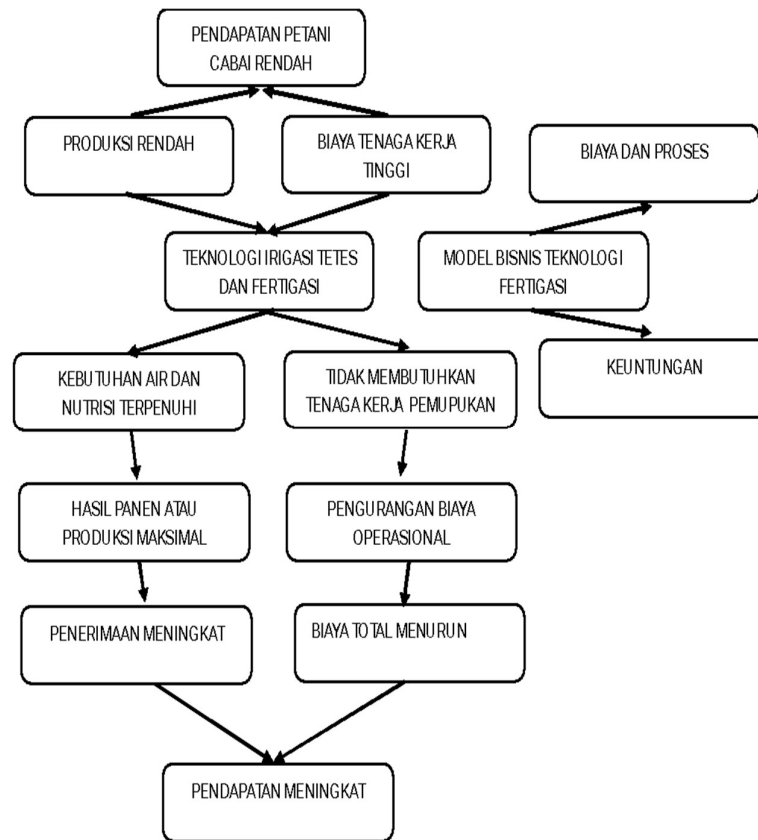
Tanaman dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya membutuhkan kondisi tanah optimum dan pemberian pupuk yang tepat. Hal ini dapat dilakukan dengan aplikasi sistem irigasi mikro. Irigasi mikro adalah sistem irigasi yang pemberian airnya sekitar zona perakaran tanaman, antara lain meliputi irigasi tetes (drip irrigation), micro spray dan mini-sprinkler yang dicirikan oleh tipe masukan yang digunakan (Umar et al. 2018). Pemberian pupuk air dan pupuk yang tepat pada sasaran atau perakaran membuat irigasi tetes menjadi efisien pada penggunaannya.

Menurut Umar (2011) pengaplikasian pupuk menggunakan teknologi fertigasi mampu menjaga cabai rawit mendapatkan siklus panen yang cukup lama. ketahanan tanaman untuk hidup diatas 92%. Dimana semakin banyak tanaman yang hidup maka akan membuat produksi dan hasil panen semakin banyak.

Menurut Woltering et al. (2011) sebesar 45% biaya produksi dicurahkan untuk kegiatan pengairan pada budidaya tanaman cabai. Kemudian, waktu tenaga kerja dalam kegiatan usaha pertanian sebagian besar dicurahkan pada kegiatan pengairan hingga 80% yang dimana total kebutuhan tenaga kerja yang dibutuhkan dalam kegiatan pengairan irigasi tetes adalah 1,1 jam dibandingkan dengan 4,7 jam menggunakan cara tradisional oleh petani di kebun per 500m² luas lahan.

Salah satu hal yang menjadi kendala pada sektor pertanian adalah semakin menurunnya jumlah petani usia muda. Beberapa dekade ini minat generasi muda dalam sektor pertanian menurun hingga 5%. Penurunan ini mengakibatkan total pelaku usaha tani aktif di Indonesia pada 2015 hanya tersisa 27 juta dibandingkan pada Tahun 2000 yang berjumlah diatas 30 juta (Sulaiman et al. 2018). Karena itu implementasi alat dan mesin pertanian harus didorong guna meningkatkan produktivitas dan efisiensi. Sehingga, Generasi muda tertarik untuk terjun pada bidang pertanian.

2.4. Kerangka Pikir.



Gambar 2. 2 Kerangka Pikir.