

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kecamatan Gunung Talang merupakan salah satu sentral produksi beras di Kabupaten Solok Sumatera Barat yang terkenal dengan nama “Bareh Solok”. Kecamatan Gunung Talang terletak pada koordinat $00^{\circ}52'33''$ – $01^{\circ}04'40''$ LS dan $100^{\circ}31'34''$ – $100^{\circ}41'58''$ BT, memiliki luas 385 km^2 yang terdiri dari 3.119 ha (11,91%) lahan sawah (BPS, 2021). Tercatat produksi beras di Kecamatan Gunung Talang pada tahun 2009-2018 mengalami peningkatan hingga mencapai angka 66.391 ton/ha dengan luas panen 10.074 ha (BPS, 2019). Hasil penelitian Juliardi dan Ruskandar (2006) menunjukkan bahwa kebutuhan air untuk padi sawah cukup 0,74-1,2 liter/detik/ha atau 6,39-10,37 mm/hari/ha.

Air irigasi berperan sangat penting dan merupakan salah satu kunci keberhasilan peningkatan produksi tanaman padi di lahan sawah. Menurut (Winarso, 1985) kebutuhan air irigasi padi sawah meliputi kebutuhan untuk evapotranspirasi, kehilangan air karena perkolasi, dan rembesan. Disamping itu untuk pengairan awal dibutuhkan sejumlah air untuk penjenuhan tanah. Fungsi air tanaman padi adalah untuk mengatur suhu tanaman dan kondisi kelembaban serta mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman padi (Winarso, 1985).

Kebutuhan air yang diperlukan pada areal irigasi besarnya bervariasi sesuai keadaan. Kebutuhan air irigasi adalah jumlah volume air yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan evapotranspirasi dan kebutuhan air untuk tanaman dengan memperhatikan jumlah air yang diberikan oleh alam melalui hujan dan kontribusi air tanah (Sosrodarsono dan Takeda, 2003). Pengelolaan air berperan sangat penting dan merupakan salah satu kunci keberhasilan peningkatan produksi padi di lahan sawah. Produksi akan menurun jika tanaman padi menderita cekaman air (*water stress*). Gejala umum akibat kekurangan air antara lain daun padi menggulung, daun terbakar (*leaf scorching*), anakan padi berkurang, tanaman kerdil, pembungaan tertunda, dan biji hampa (Taufik, 2014). Kebutuhan air tanaman penting untuk diketahui agar air irigasi dapat diberikan sesuai dengan kebutuhan. Jumlah air yang diberikan secara tepat, akan merangsang pertumbuhan tanaman dan meningkatkan efisiensi penggunaan air sehingga dapat meningkatkan luas areal tanaman yang bisa diairi (Purba, 2011).

Pengelolaan lahan sawah di Kecamatan Gunung Talang dilakukan dengan cara penggenangan air selama atau sebagian dari masa pertumbuhan padi. Pada pelaksanaannya, dilakukan pemberian pupuk buatan yang kurang memperhatikan status hara tanah serta dilakukan pembakaran jerami saat pasca panen. Pada umumnya jerami padi selalu dibakar dan dibuang ke luar areal persawahan guna mempercepat proses penyiapan lahan untuk musim tanam berikutnya. Praktik pengolahan lahan ini tentunya dapat menyebabkan perubahan kandungan unsur hara pada area sawah karena hara yang terangkut ketika panen tidak dikembalikan lagi ke lahan sawah.

Pemberian air irigasi ke lahan sawah merupakan salah satu cara untuk mengembalikan unsur hara yang hilang, sehingga dapat berlangsungnya produksi. Unsur hara yang dibutuhkan tanaman padi diantaranya yaitu silikat (Si) dan kalium (K) yang umumnya berasal dari air irigasi. Disamping air irigasi, air hujan juga berkontribusi dalam sumbangan hara pada lahan sawah, sebagian besar sumbangan Si dan K ada pada air hujan.

Silikat merupakan salah satu unsur yang mampu meningkatkan pertumbuhan beberapa tanaman. Menurut Kumar (2014) silikat berperan membangun struktur tanaman sehingga tidak mudah rebah dan lebih tegak. Sejumlah penelitian melaporkan bahwa pemberian silika dapat menginduksi ketahanan tanaman silika yang diberikan pada tanaman secara langsung dapat melapisi kutikula tanaman sehingga menghambat proses penetrasi patogen ke jaringan tanaman inang (Vasanthi dkk, 2014).

Kalium (K) adalah salah satu unsur hara makro yang penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kalium diserap oleh tanaman dalam jumlah yang cukup besar. Oleh karena itu apabila kalium di dalam tanah dan yang berasal dari air irigasi tidak mencukupi untuk pertumbuhan, maka tanaman akan menderita karena kekurangan kalium dan produksinya akan sangat rendah (Ismunadji dkk, 1988).

Kalium merupakan unsur hara makro yang memiliki peran besar dalam fisiologi tanaman. Hal tersebut dapat dilihat dari peranan yang dimiliki oleh kalium pada tanaman diantaranya aktivasi enzim, sintesis karbohidrat, reduksi nitrat,

fotosintesis, adaptasi tanaman terhadap lingkungan, daya resisten tanaman terhadap penyakit tertentu dan transportasi zat gula (Brady dan Weil, 1999).

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis telah melakukan penelitian yang berjudul “Kajian Kandungan Si dan K pada Air Lahan Sawah di Kecamatan Gunung Talang Kabupaten Solok”.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan unsur hara silikat (Si) dan kalium (K) pada air lahan sawah di Kecamatan Gunung Talang Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat.

