

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sektor pertanian berperan penting untuk menopang sektor perekonomian negara. Hal tersebut dikarenakan banyaknya masyarakat Indonesia yang bermata pencaharian di sektor pertanian, terutama pada komoditas padi. Pada tahun 2022 terdapat 10,61 juta hektar luas panen padi, luas panen tersebut mengalami peningkatan dibandingkan pada tahun 2021 yang sebesar 10,41 juta hektare. Sedangkan produksi padi pada tahun 2022 pun mengalami peningkatan sebesar 1,25 juta ton GKG (2,31%) dibandingkan produksi padi pada tahun 2021 dengan mencapai sebesar 55,67 juta ton GKG (BPS, 2022, p. 2). Usahatani padi merupakan kegiatan yang dilakukan oleh mayoritas petani di Indonesia. Nasi yang merupakan sumber makanan pokok paling populer dikalangan masyarakat Indonesia, menjadikan banyaknya petani yang membudidayakan padi sebagai komoditas utama. Usahatani padi merupakan salah satu usahatani yang sudah dijalankan secara turun-menurun. Dengan begitu, membuat adanya pembaruan dalam inovasi pada sistem teknologi, bahan penunjang budidaya, dan cara tanaman padi demi meningkatkan kesejahteraan petani (Nainggolan et al., 2020). Namun, petani-petani padi mayoritas kehidupan perekonomiannya masih di menengah kebawah, dengan turunnya harga pada saat panen raya membuat kerugian cukup signifikan kepada petani padi di Indonesia. Lalu maraknya terjadi alih fungsi lahan yang menyebabkan lahan sawah padi yang semakin akan berpengaruh kepada pendapatan petani pula, banyak petani yang menginginkan lahannya semakin luas namun dengan tingginya harga lahan dan juga kondisi perekonomian yang tidak mendukung dapat membuat keinginan petani tersebut tidak dapat direalisasikan. (Burano & Siska, 2019)

Sebutan negara agraris didapatkan kepada negara Indonesia karena hampir 35,9% warga negaranya mempunyai mata pencaharian yang bergerak di sektor pertanian dan petani padi. Dengan begitu besarnya persentase dalam jumlah warga yang bergerak pada bidang pertanian, membuat emisi dari usahatani dapat mempengaruhi peningkatan emisi gas rumah kaca yang berupa CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>,

dan N<sub>2</sub>O. Penggunaan pupuk urea dan pupuk kimia lainnya yang menentukan besarnya potensi dari peningkatan gas karbon dioksida, lalu kegiatan pengelolaan lahan yang secara langsung maupun tidak dapat meningkatkan emisi gas N<sub>2</sub>O atau nitrogen (Khairana, 2006). Gas Rumah Kaca akan menimbulkan dampak yang merugikan kepada seluruh dunia tidak hanya di Indonesia. Karena dengan adanya gas rumah kaca akan menimbulkan pemanasan global yang akan membuat perubahan iklim di seluruh wilayah dunia (Samidjo & Suharso, 2017). Hal tersebut akan merugikan terutama di Indonesia karena jika pemanasan global semakin meningkat maka segala kegiatan perekonomian akan terganggu, salah satunya di sektor pertanian. Ada beberapa tanaman yang tidak dapat tahan jika mendapatkan panas yang berlebihan, dan ada beberapa tanaman yang memerlukan kebutuhan air yang cukup tinggi seperti padi. Dengan adanya peningkatan pada produksi usahatani padi akan meningkatkan penyerapan hara dari tanah, dan hal tersebut diprediksikan akan menyebabkan meningkatnya laju emisi dan konsentrasi gas rumah kaca yang ada pada atmosfer bumi. Kabar baiknya adalah pemerintahan Indonesia menyatakan komitmen untuk melakukan penurunan emisi gas rumah kaca sebesar 26% pada tahun 2020. Hal itu dicantumkan pada Peraturan Presiden No. 61 pada tahun 2011 mengenai rencana aksi nasional penurunan emisi GRK (Wihardjaka & Poniman, 2015).

Lahan sawah merupakan hal yang memegang peranan penting dalam penentu produktivitas komoditas yang sedang di budidayakan. Di Indonesia mayoritas lahan sawah untuk komoditas padi merupakan lahan irigasi yang mana membuat lahan tersebut mendapatkan aliran air yang cukup dan bersifat kontinyu. Sehingga, bagi tanaman padi yang merupakan tanaman yang membutuhkan asupan air yang cukup banyak membuat produktivitas pada lahan tersebut akan tinggi dan cenderung stabil pada tiap masa panennya. Terdapat 2 jenis lahan sawah berdasarkan jenis pengairannya, yaitu lahan sawah irigasi dan lahan sawah tadah hujan. Lahan sawah irigasi merupakan lahan sawah yang mana memiliki saluran air yang dapat mengairi sawah secara teratur dan tetap menjaga tingkat kadar air yang ada dilahan sawah tersebut. Irigasi merupakan

proses dalam mengambil air dari sumbernya. Sistem ini penting karena mampu meningkatkan efisiensi dan produksi hasil pertanian atas dasar kondisi tanah, iklim mikro, dan kebutuhan air dari tanaman (Tirta Adhiguna & Rejo, 2018). Namun, selain memiliki lahan sawah irigasi, beberapa wilayah di Indonesia pun memiliki lahan sawah yang jenis pengairannya menggunakan sistem tadah hujan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2016) terdapat sekitarnya 2,05 juta hektare luas lahan sawah tadah hujan yang ada di Indonesia, angka yang terbilang cukup banyak lahan sawah dengan sistem tadah hujan yang sudah dijalankan di wilayah Indonesia (Agustiani et al., 2021). Lahan tadah hujan merupakan lahan yang mempunyai pematang sawah namun pada lahan tersebut tidak mendapatkan pengairan dengan ketinggian dan waktu tertentu secara terus-menerus, pada umumnya lahan sawah yang memanfaatkan sistem tadah hujan merupakan lahan sawah yang pada daerahnya tersebut mengalami kekeringan atau kuantitas air ditanah yang sedikit. Sehingga, lahan sawah tersebut mengalami kesulitan untuk mendapatkan pengairan yang cukup (Mawardi et al., 2020, p. 206).

Tabel 1. Luas Tanah Sawah dan Tanah Kering Kecamatan Panggang 2019

<b>Desa</b>	<b>Tanah (ha)</b>	<b>Sawah</b>	<b>Tanah Kering (ha)</b>
Giriharjo	18,21	868,26	
Giriwungu	6,2	1015,05	
Girimulyo	6,2	1246,99	
Girikarto	-	1285,56	
Girisekar	-	1438,56	
Giriksuko	-	932,11	
<b>Jumlah</b>	<b>30,61</b>	<b>6786,53</b>	

Sumber: BPS Kab. Gunung Kidul 2020

Pada Kecamatan Panggang atau lebih tepatnya pada Desa Girikarto merupakan wilayah yang petani padinya menggunakan sistem lahan sawah tadah hujan. Berdasarkan data tabel diatas bahkan menunjukkan di Desa Girikarto tidak memiliki data lahan sawah hanya memiliki tanah kering dengan luas 1.285,56 ha (BPS, 2020). Kondisi tersebut membuat ketika datangnya

musim kemarau petani akan kesulitan dalam menanam padi karena tanaman padi membutuhkan jumlah air yang relatif banyak. Oleh karena itu, pada petani padi di Desa Girikarto hanya menanam padi ketika saat musim hujan dengan curah hujan yang tinggi. Namun, ketika musim kemarau, atau ketika lahan sawah petani kekurangan air, mereka merubah komoditas yang ditanami menjadi palawija. Alasan merubah komoditas ketika musim kemarau melanda adalah agar lahan sawah di Desa Girikarto tidak menganggur, dan para petani tetap mendapatkan pendapatan dari hasil panen palawijanya. Dengan permasalahan air yang ada di Desa Girikarto, membuat produktivitas usahatani padinya tidak akan bisa lebih besar daripada lahan sawah yang menggunakan sistem pengairan irigasi. Karena para petani hanya mengandalkan curah hujan yang datang ketika musim hujan tiba, hal tersebut menjadikan usahatani padi disana tidak bisa dijalankan secara terus-menerus. Hal yang cukup menyulitkan dikarenakan tanaman padi yang ditanam pada daerah yang panas dengan udara yang kering membutuhkan kebutuhan air yang besar. Banyaknya jumlah ketersediaan air yang dibutuhkan oleh tanaman padi dapat dilihat pada jumlah transpirasi dan evaporasinya. (Purba, 2011)

*Life Cycle Assessment (LCA)* atau Penilaian siklus hidup adalah metode yang digunakan dalam berbagai aplikasi dari penilaian dampak lingkungan dari suatu produk atau proses. Metode LCA digunakan guna menilai potensi dampak lingkungan dan sumber daya yang digunakan sepanjang siklus hidup produk (Armanuos et al., 2016). LCA juga memungkinkan untuk pemahaman interkoneksi dan hubungan umpan balik antara nexus dan kategori dampak lingkungan lainnya dari perspektif "*Cradle to Grave*". Metode ini adalah metodologi yang sudah diakui secara internasional untuk mengevaluasi dan membandingkan alternatif produksi, dan mengidentifikasi peluang untuk perbaikan (Armengot et al., 2021, p. 2). Dengan adanya penilaian dengan metode pendekatan LCA dapat mengidentifikasi dampak-dampak yang terjadi pada lingkungan dari proses produksi dari suatu usahatani. Misalnya, dalam proses produksi usahatani padi dapat memberikan dampak kepada lingkungan akibat memproduksi gas CO<sub>2</sub> dari kegiatan pengolahan lahan pra penanaman

hingga pengolahan pasca panen padi. Dengan LCA kita dapat mengetahui seberapa besar dari dampak yang dihasilkan suatu emisi dari kegiatan produksi yang dimana dapat membantu dalam penentuan kebijakan baru dalam ketentuan produksi. Pada kegiatan usahatani padi tentunya akan memiliki dampak terhadap lingkungan seperti penggunaan pupuk urea atau penggunaan alat mesin yang menggunakan bahan bakar semakin banyak penggunaan maka akan semakin tinggi tingkat dampak lingkungannya (Sayyidah Achmad et al., 2023). Jika tidak diatasi maka dampak terhadap lingkungan akan semakin bertambah seperti peningkatan jumlah CO<sub>2</sub> dan jika dibiarkan akan menyebabkan efek gas rumah kaca. Hal ini, akan dilakukannya analisis dampak terhadap lingkungan metode pendekatan LCA pada usahatani padi tadah hujan di Desa Girikarto Kecamatan Panggang Kabupaten Gunungkidul.

### **B. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui proses produksi usahatani padi dengan pengairan tadah hujan di Desa Girikarto.
2. Menganalisis dampak lingkungan usahatani padi sawah tadah hujan di Desa Girikarto menggunakan Metode *Life Cycle Assessment*.
3. Mengetahui tingkat kesadaran mengenai dampak lingkungan dari petani padi tadah hujan di Desa Girikarto.

### **C. Kegunaan Penelitian**

1. Bagi Akademisi adalah dapat menjadi bahan kajian untuk melakukan penelitian selanjutnya yang lebih mendalam. Dan menjadi bahan tambahan referensi literasi dalam mengkaji dampak lingkungan dari usahatani padi tadah hujan.
2. Bagi Pemerintah, dapat menjadi bahan pertimbangan dalam mensosialisasikan inovasi bahan produksi kepada petani agar tidak menimbulkan dampak ke lingkungan lebih besar.
3. Bagi masyarakat, bisa menjadi kajian dalam mengurangi penggunaan atau lebih memajemen penggunaan bahan produksi yang dapat menimbulkan dampak lingkungan.