

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Irigasi merupakan upaya sistematis untuk menyediakan air bagi lahan pertanian melalui pembangunan saluran dan bangunan pengairan. Ketika kandungan air dalam tanah melebihi kebutuhan tanaman, maka diperlukan sistem drainase untuk menghindari gangguan terhadap pertumbuhan tanaman (Kurnia, 2020). Irigasi teknis adalah jaringan permanen yang dilengkapi dengan bangunan pengatur dan alat pengukur debit, sehingga distribusi air dapat dilakukan secara efisien, terencana, dan sesuai kebutuhan agronomis (Haerul dkk., 2024). Sebaliknya, irigasi non-teknis merupakan sistem sederhana yang biasanya dikelola secara swadaya oleh kelompok petani. Sistem ini umumnya berada di wilayah dengan kemiringan sedang hingga curam dan pasokan air yang melimpah, sehingga pembagian air relatif mudah dilakukan. Kelebihannya terletak pada kemudahan organisasi karena latar belakang sosial pengguna yang seragam, namun kelemahannya berupa pemborosan air, distribusi yang tidak merata ke lahan subur di bagian bawah, serta bangunan penyadap yang bersifat sementara dan kurang tahan lama (Ibrahim dkk., 2021).

Sistem irigasi yang digunakan di Kecamatan Bungursari memiliki sistem pengairan irigasi teknis dan non teknis memiliki luasan yang sangat cukup, dan keanekaragaman hayati yang tinggi, sehingga wilayah ini menjadi lokasi yang relevan untuk mengkaji pengaruh sistem pengairan terhadap penyebaran gulma. Secara geografis Kecamatan Bungursari memiliki luas wilayah sekitar 17,57 km² dan terletak pada koordinat 7°18'24" LS dan 108°10'36" BT. Wilayah ini terdiri atas tujuh kelurahan dengan tingkat kepadatan penduduk mencapai 3.572 jiwa/km² (Badan Pusat Statistik, 2021).

Dalam konteks pemanfaatan ruang, sebagian besar area di Kecamatan Bungursari dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya padi sawah. Berdasarkan data Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Bungursari (2025), luas lahan sawah

dengan sistem irigasi teknis terbesar tercatat mencapai 79,73 hektar, sedangkan irigasi non teknis memiliki area terluas sebesar 99,29 hektar.

Irigasi teknis seluas 79,73 hektare terbentuk melalui penggabungan alami dari beberapa sumber air utama yang saling melengkapi. Proses terbentuknya dimulai dari aliran Sungai Cibaduya dan Sungai Cibeureum yang mengalir dari hulu kawasan perbukitan, menyediakan pasokan air permukaan yang stabil. Sungai Cibeton kemudian berfungsi sebagai jalur distribusi tambahan yang memperluas jangkauan aliran ke lahan pertanian. Kombinasi hidrologis dari ketiga sungai ini secara bertahap membentuk jaringan irigasi teknis yang terintegrasi, sehingga memiliki saluran irigasi yang luas. Kedua sistem irigasi tersebut berperan penting dalam mendukung produksi pertanian lokal.

Sementara irigasi non teknis seluas 99,29 hektare terbentuk sebagai respons langsung terhadap keterbatasan debit air dari sumber alami. Tidak adanya aliran sungai yang cukup kuat atau sistem distribusi teknis yang memadai mendorong petani membuat pembangunan kolam-kolam penampungan air secara mandiri, yang berfungsi sebagai cadangan pasokan saat musim kemarau atau ketika hujan tidak turun secara teratur. Selain itu, pola tanam dan pengelolaan lahan di wilayah ini sangat bergantung pada curah hujan musiman, menjadikan air hujan sebagai komponen utama dalam sistem irigasi.

Namun demikian, dalam kurun waktu antara tahun 2021 hingga 2024, terjadi penurunan produktivitas padi sawah dari 62,92 ton per hektar menjadi 62,55 ton per hektar (Dinas Pertanian Kota Tasikmalaya, 2024). Penurunan ini meskipun relatif kecil secara angka, namun dapat menjadi indikator awal adanya gangguan atau perubahan dalam sistem produksi. Salah satu indikasi gangguan dalam sistem produksi adalah keberadaan gulma sebagai Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT). Gulma bersaing dengan padi dalam hal nutrisi, cahaya, dan ruang tumbuh, sehingga dapat menurunkan hasil panen jika tidak dikendalikan.

Keragaman jenis gulma di lahan sawah sangat dipengaruhi oleh sistem irigasi yang diterapkan, karena irigasi menentukan kelembapan tanah dan kondisi mikro lingkungan tempat gulma tumbuh. Pada sistem irigasi teknis yang menjaga kelembapan tanah secara stabil sepanjang tahun, gulma dari golongan rumput dan

teki seperti *Fimbristylis miliacea*, *Echinochloa crus-galli*, dan *Leptochloa chinensis* cenderung mendominasi (Pratiwi dkk., 2025).

Hal ini sejalan dengan karakteristik gulma yang memiliki fleksibilitas genetik tinggi dan siklus reproduksi cepat, sehingga mampu beradaptasi dan berkembang pesat dalam kondisi lingkungan yang mendukung. Proses penyebaran gulma dapat berlangsung secara alami maupun melalui intervensi manusia, dengan faktor-faktor seperti angin, air, dan aktivitas biologis berperan dalam distribusinya. Selain bersaing dengan tanaman budidaya dalam memperoleh sumber daya yang sama, beberapa gulma juga dapat menimbulkan dampak negatif lain, misalnya melalui produksi senyawa alelopati yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman lain (Umiyati dan Widayat, 2017).

Beberapa spesies gulma mampu beradaptasi terhadap kondisi lingkungan yang ekstrem di lahan pertanian, sehingga dapat tumbuh dan bersaing dengan tanaman budidaya. Di lahan pasang surut, gulma seperti *Echinochloa crus-galli*, *Fimbristylis miliacea*, *Cyperus difformis*, dan *Monochoria vaginalis* mampu bertahan dalam kondisi tergenang berkat siklus hidup yang selaras dengan pola tanam padi serta toleransi terhadap rendahnya oksigen tanah (Kementerian Pertanian, 2007). Sebaliknya, pada lahan kering atau tada hujan, gulma seperti *Imperata cylindrica*, *Chromolaena odorata*, dan *Ageratum conyzoides* menunjukkan daya adaptasi tinggi terhadap kekurangan air dan unsur hara, sehingga tetap tumbuh dominan meskipun dalam kondisi lingkungan yang terbatas (Wora dkk., 2021).

Oleh karena itu, identifikasi keberagaman gulma, termasuk pengenalan jenis-jenisnya serta gulma yang dominan, menjadi langkah awal yang strategis dalam menentukan pengendalian yang efektif. Hingga saat ini, belum ada penelitian identifikasi gulma yang dilakukan di Kecamatan Bungursari, sehingga diperlukan studi dasar untuk memahami kekayaan sumber daya alam yang tersedia serta mengeksplorasi potensi manfaat yang mungkin dimiliki oleh gulma.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat diidentifikasi masalah yaitu:

1. Apakah terdapat perbedaan keanekaragaman gulma pada lahan Sawah dengan sistem pengairan irigasi teknis dan non teknis?
2. Apakah terdapat sistem irigasi yang berpotensi dapat meningkatkan keanekaragaman gulma?

1.3 Maksud dan tujuan penelitian

Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui perbedaan keanekaragaman gulma pada lahan sawah dengan sistem pengairan irigasi teknis dan non teknis, serta bertujuan untuk mengidentifikasi jenis irigasi yang berkontribusi terhadap peningkatan keanekaragaman gulma dan dominasi gulma pada masing-masing sistem irigasi, yang selanjutnya menjadi dasar dalam merumuskan rekomendasi pengendalian gulma yang sesuai dengan karakteristik lingkungan irigasi.

1.4 Manfaat penelitian

1. Manfaat bagi Penulis, untuk mendapatkan pengalaman, pengetahuan mengenai keanekaragaman gulma di irigasi teknis dan non teknis.
2. Bagi Para Petani penelitian ini bermanfaat sebagai sumber informasi cara pengendalian gulma di lahan irigasi teknis dan non teknis.