

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan sumber daya alam yang sangat penting bagi kelangsungan makhluk hidup yang ada di dunia ini. Hampir setiap aktivitas makhluk hidup seperti manusia, hewan, maupun tumbuhan membutuhkan air. Salah satu penggunaan air terbesar di dunia ini yaitu di bidang pertanian. Dalam bidang pertanian, kebutuhan air sangat diperlukan bagi tanaman. Tanaman membutuhkan air yang cukup agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik, sehingga menghasilkan produksi yang maksimal (C.Kirda, 1999, dalam Rosadi, 2012).

Pemberian air pada tanaman haruslah sesuai dengan yang dibutuhkan oleh tanaman agar tidak menghambat pertumbuhan tanaman bahkan menyebabkan kematian pada tanaman. Masalah yang sering dihadapi oleh para petani dilahan terbuka adalah ketersediaan air dalam usaha pertaniannya. Dalam hal ini air yang disalurkan ke lahan harus tepat waktu, jumlah sesuai kebutuhan, dan dapat menghemat tenaga. Sehingga diperlukan suatu sistem manajemen irigasi yang baik dalam pengelolaannya.

Salah satu jenis sistem irigasi yang hemat air dan efisien adalah sistem irigasi bawah permukaan. Sistem irigasi bawah permukaan yaitu pemberian air irigasi secara langsung pada daerah zona perakaran tanaman, sehingga produksi tanaman

semakin meningkat dan hemat biaya. Salah satu sistem irigasi bawah permukaan yang telah banyak dikembangkan, yaitu sistem irigasi kendi (dengan menggunakan kendi). Sistem irigasi kendi merupakan salah satu sistem irigasi yang cukup efektif dan hemat air. Sistem kerja irigasi kendi yaitu dengan cara merembeskan air yang ada di dalam kendi ke media tanam dan air langsung merembes ke daerah zona perakaran tanaman secara perlahan-lahan (Hermantoro, 2011). Alternatif lain yang akan dikembangkan selain menggunakan tanah liat untuk irigasi bawah permukaan, yaitu dengan pemanfaatan bambu.

Bambu merupakan tumbuhan alam yang sejak zaman dahulu telah membantu manusia sebagai pengganti kayu untuk keperluan sehari-hari. Bambu adalah tanaman jenis rumput-rumputan yang di dalam batangnya terdapat rongga-rongga dan ruas. Bambu memiliki pertumbuhan sangat cepat karena memiliki sistem rhizoma-dependen yang unik. Di Indonesia terdapat sekitar 200 *spesies* bambu yang produktivitasnya tinggi dan ketersediaannya melimpah.

Bambu memiliki banyak manfaat, salah satunya sebagai wadah penampung nira. Nira yang berada di dalam bambu harus segera dipindahkan ke wadah yang lain, karena jika lapisan epidermis dan lapisan endodermis pada bambu terkikis maka bambu akan mengalami kebocoran dan air nira akan merembes keluar. Hal tersebut didasarkan bahwa bambu memiliki serat dan jaringan-jaringan yang dapat melewatkan air. Oleh karena itu hal tersebut dapat dijadikan dasar pemikiran bahwa bambu memiliki potensi sebagai selang atau *emitter* untuk keperluan irigasi bawah permukaan, seperti prinsip kerja irigasi kendi, yaitu memberikan air irigasi langsung di daerah zona perakaran dan memberikan keseragaman kadar air

tanah. Selain itu bambu juga memiliki harga yang jauh lebih murah jika dibandingkan dengan kendi.

Namun, sampai saat ini belum ada ketersediaan informasi yang mengkaji mengenai sistem kerja dan nilai konduktivitas hidroliknya. Untuk itu perlu diadakan kajian lebih lanjut mengenai pemanfaatan bambu untuk keperluan irigasi bawah permukaan. Pada penelitian ini digunakan bambu dengan varietas bambu kuning (*Bambusa vulgaris schard Es J.C*) karena bambu kuning memiliki pertumbuhan yang cepat, mudah diperbanyak, dapat tumbuh baik ditempat yang kering, dan batangnya sangat kuat, serta bambu kuning banyak dibudidayakan di negara Indonesia sehingga sangat mudah untuk dijumpai (Berlian dan Rahayu, 1995, hal.7).

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah menganalisis nilai konduktivitas hidrolik atau daya hantar air di dinding bambu.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dilakukannya penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui nilai konduktivitas hidrolik pada tanaman bambu kuning (*Bambusa vulgaris schard Es J.C*).
2. Diharapkan hasil kajian ini dapat digunakan untuk keperluan irigasi bawah permukaan.

1.4 Hipotesis

Bambu diduga dapat menghantarkan air di dinding bambu.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini hanya mengkaji karakteristik bambu berupa nilai konduktivitas hidrolis dari tanaman bambu kuning (*Bambusa vulgaris schard Es J.C*).