

ABSTRAK

Budidaya ikan dalam kolam terpal menghadapi tantangan dalam menjaga kualitas air agar tetap optimal bagi pertumbuhan ikan. Penumpukan bakteri, dan rendahnya kadar oksigen terlarut dapat menyebabkan stres hingga kematian ikan, sehingga diperlukan inovasi dalam pengelolaan air. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan karakterisasi keluaran generator ozon DBD dan menentukan nilai parameter kualitas air (konduktivitas listrik, padatan terlarut total, suhu, pH, dan oksigen terlarut) setelah diterapkannya teknologi gelembung mikro-nano ozon pada budidaya ikan dalam kolam terpal. Metode yang digunakan adalah karakterisasi keluaran generator ozon DBD, uji kelarutan ozon dalam air dengan variasi laju alir (4,8, dan 12 L/menit), pengamatan kualitas air serta kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan pada perlakuan ozon dan tanpa ozon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ozonasi dengan laju alir 12 L/menit merupakan aliran optimal, menghasilkan kapasitas ozon tertinggi (50,4 g/jam) dan konsentrasi ozon terlarut optimal ($\pm 0,03$ mg/L). Penerapan teknologi gelembung mikro-nano ozon dalam budidaya ikan terbukti dapat meningkatkan kualitas air, dengan nilai konduktivitas listrik 450-745 $\mu\text{S}/\text{cm}$, nilai padatan terlarut total 230-380 mg/L, nilai suhu 25,5-26,9 $^{\circ}\text{C}$, nilai konsentrasi oksigen terlarut 5,8-10 mg/L, yang seluruhnya telah sesuai standar kualitas air untuk budidaya ikan lele (*Clarias gariepinus*). Namun, pH air 5,67-6,5 yang tidak sesuai standar yang berpotensi dapat menyebabkan stress serta menghambat pertumbuhan ikan lele (*Clarias gariepinus*). Meskipun perlakuan ozon tidak signifikan mempengaruhi bobot dan panjang ikan lele (*Clarias gariepinus*), tingkat kelangsungan hidup ikan lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa ozon. Dengan demikian, teknologi gelembung mikro-nano ozon memiliki potensi besar dalam meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan budidaya ikan dalam kolam terpal.

Kata kunci: Budidaya ikan, kualitas air, ozonasi, gelembung mikro-nano, kolam terpal.