

Pengaruh pemanfaatan limbah cair tapioka sebagai medium kultivasi terhadap laju pertumbuhan dan akumulasi lipid mikroalga *Nannochloropsis* sp. = Effect of tapioca wastewater as cultivation medium on growth rate and lipid accumulation of microalgae *Nannochloropsis* sp

Marina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20385898&lokasi=lokal>

Abstrak

Medium kultur mengambil salah satu peranan penting dalam pertumbuhan mikroalga berkaitan dengan sumber nutrisi. Penggunaan limbah cair domestik maupun industri telah menjadi perhatian para peneliti sebagai medium kultivasi mikroalga. Pada penelitian ini, *Nannochloropsis* sp. dikultivasi dalam fotobioreaktor pelat datar menggunakan limbah cair tapioka dengan konsentrasi 10%, 20%, 30% dan 40%. Hasil penelitian menunjukkan medium limbah cair tapioka 20% menghasilkan pertumbuhan *Nannochloropsis* sp. yang optimal dan memberikan produktivitas lipid tertinggi sebesar 13,00%. Pasca kultivasi *Nannochloropsis* sp., parameter BOD, COD, amonia dan fosfat dalam limbah cair tapioka juga menurun cukup signifikan. Studi ini dapat digunakan sebagai dasar dalam perbesaran skala industri biodiesel mikroalga berbasis limbah.

.....Cultivation medium takes one important role on microalgae's growth related to nutrient source. The utilization of domestic and industrial wastewater has attracted researchers attention as a cultivation medium of microalgae. In this study, *Nannochloropsis* sp. was cultivated in microalgal flat plate photobioreactor using tapioca wastewater diversing in concentration 10%, 20%, 30% and 40%.

The results indicated that the optimum of *Nannochloropsis* sp. growth found in cultivation by 20% tapioca waste medium and gives highest lipid yield,13,00%. After the cultivation of *Nannochloropsis* sp., BOD, COD, ammonia and phosphates in tapioca wastewater also decreased significantly. This study can be used as a basis in the enlarged scale wastewater-based microalgae biodiesel industry.