

## Pengaruh kegiatan keramba jaring apung terhadap eutrofikasi (nitrogen dan fosfor) perairan danau : kajian perikanan KJA di danau Sentani Jayapura-Papua

Mujiati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=89443&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2005 sampai Pebruari 2006, dengan lokasi perikanan budidaya perikanan keramba jaring apung di perairan danau Sentani Jayapura, dan analisis sampel di laboratorium kesehatan provinsi Papua, dan laboratorium biologi FMIPA Universitas Cenderawasih Jayapura.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis perubahan-perubahan konsentrasi unsur-unsur di perairan danau akibat adanya KJA, mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas air berdasarkan baku mutu, dan pengaruhnya terhadap eutrofikasi (N dan P) perairan danau, serta mempelajari cara pengelolaan perikanan sistem KJA.

Data penelitian merupakan data primer dengan melakukan survei lokasi, menentukan titik sampling, pengambilan sampel air dengan cara purposive sampling, sampai pengujian kualitas air di laboratorium. Lokasi pengambilan sampel air adalah 3 stasiun yaitu keramba 1 (didalam keramba), keramba 2 (dekat keramba) dan di tengah danau, dengan pengulangan tiga kali berdasarkan perubahan waktu pagi, siang dan sore hari. Parameter yang diamati adalah pH, oksigen terlarut, BOD 5, nitrit, nitrat, amonia dan orthofosfat serta biomassa fitoplankton (kelimpahan sel, indeks keanekaragaman, indeks keadilan dan indeks dominasi). Uji statistik menggunakan regresi linier berganda dan uji t-test.

Hasil penelitian dari pengukuran dan analisis kualitas perairan adalah pH 6,20 - 7,90; oksigen terlarut berkisar 4,0 - 5,7 mg/l, BOD 5 berkisar antara 3,0 - 8,3 mg/l, nitrit bernilai 0,004 - 0,012 mg/l, nitrat pada kisaran 0,05 - 1,7 mg/l, amonia berkisar antara 0,01 - 0,27 mg/l dan orthofosfat bernilai 0,17 - 2,0 mg/l. Sedangkan nilai kelimpahan fitoplankton 40 - 625 sel/ml, indeks keanekaragaman ( $H'$ ) 0,8239 - 2,1377; indeks keadilan (E) berkisar antara 0,1183 - 0,771; nilai indeks dominasi (D) adalah 0,8135 - 1,0002 dan jenis fitoplankton yang ditemukan adalah kelas Bacillariophyceae seperti *synedra*, *navicula* dan *diatoma*. Dari analisis regresi hubungan antara kelimpahan plankton (sebagai peubah terikat) dengan unsur  $NH_4$ ,  $NO_3$  dan  $PO_4$  sebagai peubah bebas, dan uji beda t-test adalah dengan membandingkan mean sampel dengan ambang Batas (baku mutu PP 8212001) dengan hipotesis null (hipotesa nol). Dan dari klasifikasi status mutu kualitas perairan danau Sentani akibat kegiatan K.IA adalah cemar sedang, dan berdasarkan tingkat kesuburan termasuk dalam oligotrofik.

This research has been held since December to Pebruary 2006, fishery aquaculture floating cage in Sentani lake Jayapura, and sampling analysis in research centre Health laboratories Jayapura, and Biology laboratories Cenderawasih University Jayapura.

The aims of this research are 1) to analyse of changes water quality concentration in lakes obtain the result

of floating cage culture; 2) identify water quality concerning to chemical-physical and biological aspects; 3) and to retrieve the effect of fisheries aquaculture for eutrophication (nitrogen and phosphorus) in lakes; 4) and to study method of organize fishery aquaculture floating cage.

Primary research data are survey locations, set sampling points, taken water sampling are grab samples and so analyze water quality at laboratory. The samples were taken from 2 stations inside floating cage culture; and 1 station outside the location with repeat 3 times, at consistent time interval. Observatory parameters are pH, dissolved oxygen, biochemical oxygen demand (BOD 5), nitrit, nitrat, ortofosfat and phytoplankton biomass (diversity index, equitability index and phytoplankton dominant). Statistic analysis using double linear regression and t-test hypothesis.

The research result as the measurement of water quality analyze are pH 6,20-7,90; dissolved oxygen is about 4,0 - 5,7 mg/l; biochemical oxygen demand (BOD 5) is about 3,0 - 8,3 mg/l; nitrit 0,004 - 0,012 mg/l; nitrat is about 0,05 - 1,7 mg/l; ammonia 0,01-0,27 mg/l and orthofosfat 0,17 - 2,0 mg/l. The average of phytoplankton biological index were found low; i.e phytoplankton abundan range from 40 - 625 cell/ml; 0,8239 - 2,1377 for diversity index; 0,1183 - 0,771 equitability index and the phytoplankton dominant index was ranged of 0,8135 - 1,0002 is relatively high and the result show that of phytoplankton from class Bacillariophyceae i.e synedra, navicula, and diatoms. From regression analysis show that there is relationship with nutrient content and phytoplankton abundance, and from quality status, Sentani lakes from KJA effect. There are polluted middle, so it means that Sentani lake in condition of oligotrofik.</i>