

Identifikasi spesi fosfat organik dan anorganik pada sedimen menggunakan metode ekstraksi bertahap = Identification of organic and inorganic phosphate species on sediments using the sequential extraction method

Basmila Fauziah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20458800&lokasi=lokal>

Abstrak

Eutrofikasi merupakan fenomena pengkayaan nutrient khususnya fosfat yang dapat menyebabkan terjadinya peledakan pertumbuhan alga (algal blooming) dan menimbulkan efek samping yaitu penurunan konsentrasi oksigen dalam badan air yang menyebabkan kematian biota. Sedimen di perairan merupakan kompartemen dan sumber lepasnya fosfat ke badan air. Oleh karena itu, untuk memonitor dan mengontrol eutrofikasi di badan air perlu dikaji interaksi antara sedimen dan badan air dengan mengetahui dan mengkarakterisasi spesi senyawa fosfat di sedimen yang berpotensi menjadi sumber fosfat bagi alga di badan air. Identifikasi spesi senyawa fosfat di sedimen dilakukan dengan proses ekstraksi bertahap. Dalam penelitian ini empat metode ekstraksi bertahap dibandingkan, yaitu metode yang diusulkan oleh Bowman Cole, Hedley et al., Ivanoff et al., dan metode standard-Baoqing, et al. Berdasarkan percobaan yang dilakukan, metode ekstraksi yang paling efektif adalah metode yang diusulkan oleh Ivanoff et al dengan waktu ekstraksi yang lebih efisien dan dapat mengekstrak kadar P 99.83 dari kadar P total dengan memperoleh 6 tipe spesi fosfat dari 7 fraksi menggunakan metode ekstraksi bertahap. Tipe fosfat yang berada dalam sedimen yaitu fosfat organik fosfat labile, P-mikrobal, dan fosfat yang bersifat cukup resisten dan resisten dan fosfat anorganik fosfat labile, fosfat cukup labile, dan Ca-P dengan senyawa fosfat yang paling banyak ditemukan di sedimen yaitu tipe fosfor anorganik pada fraksi P Labile. Faktor yang mempengaruhi proses ekstraksi bertahap spesi fosfat pada sedimen yaitu 1 pH, 2 ekstraktan, 3 waktu ekstraksi, dan 4 tahapan prosedur pada metode ekstraksi bertahap.

.....Eutrophication is a phenomenon of nutrient enrichment especially phosphates that can cause the explosion of algal growth (algal bloom) and side effects is the decrease of oxygen concentration in porewater that causing the death of biota. Aquatic sediments are the compartment and the source of the phosphate release to the porewater. Therefore, to monitor and control eutrophication in the porewater, it is necessary to examine the interactions between sediments and porewater by knowing and characterizing phosphate specifications in the sediments that are the source of phosphates for algae in the porewater. Identification of the species phosphate in the sediment was carried out by a sequential extraction process. In this study several sequential extraction methods used namely as follow the method of Bowman Cole, Hedley et al., Ivanoff et al., and standard methods Baoqing, et al. The most effective sequential extraction method is the method devised by Ivanoff et al. With the more efficient extraction time which has extracted 99.83 of P from total P content with 6 species of phosphate. It is found that phosphate species in sediment were organic phosphate labile P, P microbial, and moderately resistant P and resistant P and inorganic phosphate labile P, moderately labile P, and Ca P with the most widely found species of phosphate were inorganic phosphorus in P Labile fraction. Factors affecting the gradual extraction process is 1 pH, 2 extractants, 3 extraction times, and 4 the procedure stage of the method.