

RINGKASAN

Sungai Pelus merupakan salah satu sungai yang terletak di Kabupaten Banyumas dan mengalir dari bagian selatan kaki Gunung Slamet dan bertemu menjadi satu dengan Sungai Klawing selanjutnya bermuara di Sungai Serayu. Sungai Pelus dimanfaatkan oleh manusia sebagai pemenuhan kebutuhan sehari-hari baik dalam bidang pertanian, rumah tangga dan industri. Limbah yang dihasilkan akan masuk ke perairan Sungai Pelus, sehingga dapat mempengaruhi kualitas perairan, termasuk faktor fisika, kimia dan organisme akuatik. Organisme akuatik yang relatif menetap seperti perifiton salah satunya adalah mikroalga epilitik dapat menggambarkan perubahan kondisi suatu perairan. Mikroalga epilitik dapat berpotensi sebagai indikator ekologis karena bersifat sensitif atau toleran terhadap pencemaran perairan. Suatu komunitas perifiton dikatakan mempunyai keanekaragaman jenis tinggi, jika komunitas itu disusun oleh banyak jenis dengan kelimpahan tiap jenis yang sama atau hampir sama. Sebaliknya, jika komunitas itu disusun oleh sangat sedikit jenis dan hanya sedikit jenis yang dominan, maka keanekaragaman jenisnya rendah. Pengkajian kualitas suatu perairan dapat diketahui melalui pendugaan terhadap hasil pengukuran dan pengamatan faktor fisika, kimia, dan biologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas mikroalga epilitik di Sungai Pelus, mengetahui kualitas air di perairan Sungai Pelus dan mengetahui tingkat pencemaran berdasarkan keanekaragaman mikroalga epilitik di perairan Sungai Pelus Kabupaten Banyumas. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode survei. Teknik pengambilan sampel dilakukan pada 5 stasiun berdasarkan perbedaan rona lingkungan. Pengambilan sampel diulang sebanyak 2 kali dengan interval waktu 2 minggu. Variabel yang digunakan adalah variabel bebas berupa faktor fisika-kimia dan variabel tergantungan adalah kelimpahan dan keanekaragaman mikroalga epilitik yang ditemukan. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan sebanyak 13 spesies mikroalga epilitik. Kelimpahan mikroalga terbanyak berada di stasiun III yaitu 9.059 ind.l^{-1} , Kelimpahan spesies yang paling banyak ditemukan adalah *Navicula radiosa* 7.861 ind.cm^2 (17,68%), nilai indeks keanekaragaman (H') *Shannon-Wiener* berkisar antara 1,3-2,0, yang termasuk dalam kategori keanekaragaman sedang ($1 < H' < 3$). Nilai indeks dominansi Simpson (C) 0,1-0,3, tidak terdapat spesies yang mendominasi ($0 < C \leq 0,5$). Berdasarkan nilai indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener* (H') Sungai Pelus termasuk dalam kategori tercemar sedang ($H' = 1,0-2,0$).

Kata kunci: Sungai Pelus, mikroalga epilitik, faktor pencemaran air.

SUMMARY

Pelus River is one of the rivers located in Banyumas regency and flows from the southern part of Mount Slamet and meets one with the Klawing River then empties into Serayu River. Pelus River is utilized by humans as the fulfillment of daily needs both in agriculture, household and industry. Waste generated will enter the waters of the Pelus River, so it can affect the quality of waters, including physical factors, chemicals and aquatic organisms. Relatively sedentary aquatic organisms such as periphytons one of which is epilithic microalgae can describe changes in the condition of a waters. Epilithic microalgae can potentially be an ecological indicator because it is sensitive or tolerant to water pollution. A periphyton community is said to have a high diversity of species, if the community is composed by many species with abundance of each species of the same or almost the same. Conversely, if the community is composed by very few species and only a few dominant species, the species diversity is low. Assessment of the quality of a waters can be known through the estimation of the results of measurements and observations of physical, chemical, and biological factors. This study aims to determine community structure of epilithic microalgae in Pelus River, determine the water quality in Pelus River and determine the level of contamination by the diversity of epilithic microalgae in Pelus River Banyumas Regency. This research was conducted by survey method. The sampling technique was performed on 5 stations based on the difference of environmental tone. Sampling was repeated 2 times at 2 week intervals. Variables used are independent variables in the form of physico-chemical factors and dependent variables are the abundance and diversity of epilithic microalgae found. Based on the results of the study found as many as 13 species of epilithic microalgae. Most microalgae abundance in the station III, 9059 ind.l⁻¹, the abundance of the species most commonly found *Navicula radiosa* 7,861 ind.cm² (17.68%), the value of diversity index (H') *Shannon-Wiener* ranging from 1, 3 to 2.0, which is included in the category of diversity medium ($1 < H' < 3$). Simpson dominance index value (C) 0,1-0,3, there is no dominant species ($0 < C \leq 0,5$). Based on the value *Shannon-Wiener* diversity index (H') River polluted Pelus included in the category of medium ($H = 1.0-2.0$).

Keywords: Pelus River, epilithic microalgae, water pollution factor.