

ABSTRAK

Khoiriyah. 2021. Kualitas Gelatin Teripang (*Paracaudina australis*) Dengan Konsentrasi Asam Asetat Yang Berbeda Sebagai Sumber Belajar Biologi. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jember. Pembimbing: (1) Novy Eurika, S.Si., M.Pd (2) Ika Priantari, S.Si,M.Pd.

Kata Kunci: Asam asetat, rendemen, pH, teripang (*Paracaudina australis*), sumber belajar biologi.

Kebutuhan gelatin yang terus meningkat seiring dengan luasnya aplikasi gelatin diberbagai industri, sehingga meningkatkan nilai impor gelatin. Permasalahan sumber utama gelatin yang terkait aspek kehalalan (aturan agama) produk, sehingga diperlukan alternatif sumber lain khususnya dari laut seperti teripang. Potensi produk dan proses penelitian dapat dijadikan sebagai bahan ajar biologi. Teripang merupakan hewan invertebrata filum Echinodermata dan kelas Holothuroidea yang secara harfiah memiliki arti kulit berduri. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teripang spesies (*Paracaudina australis*) untuk menggali potensi teripang spesies tersebut. Hal ini dapat dijadikan sebagai kajian sumber belajar biologi terkait pengelompokan hewan berdasarkan KD 3.9.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan dari variasi konsentrasi asam asetat terhadap rendemen dan pH gelatin teripang serta mengetahui validitas bahan ajar Biologi SMA yang dikembangkan dari hasil penelitian ini. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dilanjutkan dengan penelitian pengembangan. Rancangan penelitian kuantitatif menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dan model pengembangan bahan ajar menggunakan model *Four-D* yang dibatasi pada tahap Develop. Analisis data kuantitatif menggunakan uji Kruskal-Wallis dan analisis validitas bahan ajar menggunakan analisis deskriptif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan variasi konsentrasi asam asetat tidak memberikan perbedaan nyata terhadap rendemen dan pH gelatin. Nilai rendemen tertinggi diperoleh pada perlakuan konsentrasi 0,05 M dan 0,12 M, sedangkan nilai pH yang paling mendekati standart SNI gelatin terdapat pada perlakuan konsentrasi 0,075 M (5,3). Hasil validasi bahan ajar majalah filum echinodermata menunjukkan dalam ketagori valid (74,5 %).

ABSTRACT

Khoiriyah. 2021. Quality Gelatin Sea cucumber (*Paracaudina australis*) With Different Concentrations of Acetic Acid As a Source of Biological Learning. Thesis, Biological Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Jember. Supervisor: (1) Novy Eurika, S.Si., M.Pd (2) Ika Priantari, S.Si,M.Pd.

Keywords: acetic acid, yield, pH, sea cucumber (*Paracaudina australis*), a source of biological study.

Gelatin needs are constantly increasing along with the wide application of gelatin in various industries, thus increasing the import value of gelatin. The problem of the main source of gelatin related aspects of halal (religious rules) products, so it is necessary alternative sources, especially from the sea such as sea cucumbers. The potential of products and research processes can be used as biological teaching materials. Sea cucumbers are phylum Echinodermata invertebrates and holothuroidea classes that literally have the meaning of prickly skin. In this study, researchers used a species of sea cucumber (*Paracaudina australis*) to explore the potential of the species' sea cucumbers. This can be used as a study of biological learning resources related to animal grouping based on KD 3.9.

The purpose of this study is to find out the differences of acetate acid concentration variations to the yield and pH of sea cucumber gelatin and to know the validity of high school biology teaching materials developed from the results of this study. This type of research is quantitative followed by development research. The causative research design uses a Complete Randomized Design (RAL), and the teaching material development model uses Four-D medels that are limited to the Develop stage. Quantitative data analysis using Kruskal-Wallis test and teaching material validity analysis using descriptive analysis.

The results of this study showed that the use of variations in acetic acid concentrations did not make a noticeable difference to the yield and pH of gelatin. The highest yield value was obtained at concentrations of 0.05 M and 0.12 M, while the pH value closest to sni gelatin standard was found in the treatment of concentrations of 0.075 M (5.3). The validation results of phylum echinodermata magazine teaching materials show in valid ketagori (74.5 %).