

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan kurangnya air bersih karena air sumur masih payau. Air payau tidak diolah maka beresiko bagi kesehatan manusia jika diminum dalam jangka waktu yang lama, dan dapat memicu penyakit kulit jika digunakan untuk mandi. Air sumur yang diambil di Wilayah Pesisir Pantai Pelangi kecamatan Pedes Karawang. Tujuan penelitian ini adalah uji desalinasi air payau menggunakan serbuk, granul, dan hidrogel alga hijau. Metode penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimental. Data dianalisis menggunakan uji Kruskal-Wallis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan hidrogel yang dihasilkan memiliki bentuk yang padat dan mudah rapuh, warna hijau tua, dan bau khas alga hijau. Nilai viskositas terbaik pada formula H4, semua formula hidrogel alga hijau memiliki nilai pH yang baik, sedangkan nilai Rasio swelling terbaik yaitu pada formula H2, dan nilai Fraksi gel terbaik pada formula H4. Hasil uji desalinasi air payau dari tiga sumur diantara tiga sediaan serbuk, granul, dan hidrogel alga hijau sediaan yang paling baik yaitu pada sediaan hidrogel H6 mampu menurunkan pH, suhu, kadar salinitas, TDS, dan kadar ion Magnesium (Mg^{2+}). Kesimpulan dari penelitian ini yaitu hasil uji desalinasi air payau pada Sediaan serbuk alga hijau mampu menurunkan pH, suhu dan kadar ion Natrium (Na^+), sedangkan sediaan granul mampu menurunkan suhu, kadar ion Natrium (Na^+), dan kadar ion Magnesium (Mg^{2+}), dan pada sediaan hidrogel yang baik pada sediaan H6 mampu menurunkan pH, suhu, kadar salinitas, TDS, dan kadar ion Magnesium (Mg^{2+}).

Kata Kunci: Hidrogel, Alga hijau, Desalinasi, Pantai Pelangi

ABSTRACT

This research is motivated by the problem of a lack of clean water because well water is still brackish. Untreated brackish water poses a risk to human health if drunk for a long time, and can trigger skin diseases when used for bathing. Well water taken in the Coastal Area of Pelangi Beach, Pedes Karawang sub-district. The purpose of this study was to test brackish water desalination using green algae powder, granule, and hydrogel. This research method uses a quasi-experimental method. Data were analyzed using the Kruskal-Wallis test. The results showed that the resulting hydrogel preparations had a dense and brittle shape, dark green color, and a distinctive green algae odor. The best viscosity value was in the H4 formula, all green algae hydrogel formulas had a good pH value, while the best swelling ratio value was in the H2 formula, and the best gel fraction value was in the H4 formula. The results of the brackish water desalination test from three wells among the three powder, granule, and green algae hydrogel preparations were the best, namely the H6 hydrogel preparations were able to reduce pH, temperature, salinity levels, TDS, and magnesium ion levels (Mg^{2+}). The conclusion of this study is that the best brackish water desalination test results on green algae powder preparations can reduce pH, temperature and sodium ion (Na^+) levels, while granule preparations are able to reduce temperature, sodium (Na^+) ion levels, and magnesium (Mg^{2+}) ion levels, and on good hydrogel preparations on H6 preparations it can reduce pH, temperature, salinity levels, TDS, and levels of Magnesium ions (Mg^{2+}).

Keywords: Hydrogel, Green Algae, Desalination, Rainbow Beach

KARAWANG