ABSTRAK

Penelitian ini mengembangkan bio-baterai yang menggunakan ampas tahu dan sari buah nanas sebagai sumber energi ramah lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur arus dan tegangan listrik serta melihat pengaruh komposisi ampas tahu dan sari buah nanas terhadap kinerja bio-baterai. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen yang meliputi persiapan bahan, pembuatan pasta bio-baterai dengan jumlah tetap ampas tahu dan variasi sari buah nanas (5gr: 0ml; 5gr: 10ml; 5gr: 15ml; 5gr: 20ml) serta variasi ampas tahu dengan jumlah tetap sari buah nanas (0gr: 20ml; 5gr: 20ml; 15gr: 20ml; 20gr: 20ml). Grafit digunakan sebagai anoda dan aluminium sebagai katoda. Komposisi terbaik menghasilkan tegangan tertinggi sebesar 0,779 V dan arus 0,56 mA pada variasi 15 ml sari buah nanas. Tegangan terendah adalah 0,542 V dan arus 0,07 mA. Penambahan variasi ampas tahu hingga 15 gr dalam 20 ml sari buah nanas meningkatkan tegangan tetapi menurunkan arus secara signifikan setelah titik optimal. Komposisi jumlah ampas tahu dan sari buah nanas sangat berpengaruh pada tegangan dan arus listrik. Penelitian ini menunjukkan bahwa limbah organik dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi alternatif yang ramah lingkungan.

Kata Kunci: Bio-baterai, Ampas tahu, Sari buah nanas, Arus, dan Tegangan