# **ABSTRAK**

Penelitian tentang pengembangan energi alternatif terus berkembang, termasuk dalam bidang biobaterai. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan komposisi optimum garam dapur dan air perasan jeruk lemon sebagai media elektrolit pada biobaterai berbahan tepung singkong. Elektroda yang digunakan adalah lembaran grafit sebagai katoda dan aluminium sebagai anoda. Garam dapur dengan variasi massa 1 g, 3 g, 5 g, 7 g, dan 9 g dilarutkan dalam 20 ml air menggunakan pengaduk magnetik selama 10 menit untuk mendispersikan ion-ion Na+ dan Cl-. Selanjutnya, 26 g tepung singkong ditambahkan ke dalam larutan garam hingga terbentuk pasta elektrolit padatan, yang kemudian dideposisikan di antara lembaran grafit dan aluminium. Setelah menemukan komposisi garam dapur yang optimal, komposisi ini dikombinasikan dengan air perasan jeruk lemon dalam variasi volume 1 ml, 5 ml, 10 ml, 15 ml, dan 20 ml untuk meningkatkan arus dan tegangan. Pengukuran dilakukan menggunakan ohmmeter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biobaterai dengan 5 g garam dapur menghasilkan arus dan tegangan maksimum sebesar 2,01 mA dan 0,797 V. Kombinasi dengan 5 ml air perasan jeruk lemon menghasilkan arus dan tegangan maksimum menjadi 2,32 mA dan 0,845 V. Penelitian ini layak untuk pengembangan lebih lanjut karena menggunakan bahan yang ekonomis, proses yang simpel, dan ramah lingkungan.

Kata kunci: Biobaterai, gafit, alumunium, tepung singkong, elektrolit