**ABSTRAK**

Buah-buahan yang sering dibuang akan menghasilkan limbah, akan tetapi lebih dari itu limbah khususnya buah-buahan memiliki nilai ekonomis bagi yang memanfaatkannya, salah satunya adalah sebagai energi alternatif karena beberapa buah mengandung keasaman yang berbeda-beda. Tujuan dari penelitian ini untuk mengkaji beda potensial dan arus yang dihasilkan, maka dari itu peneliti memandang perlu untuk melakukan penelitian seberapa besar beda potensial dan arus listrik yang dihasilkan limbah buah-buahan. Metode yang digunakan yaitu *survey* di lokasi pasar Induk Jakabaring Kota Palembang, berupa pengamatan langsung di lapangan disertai pengambilan sampel. Tahapan selanjutnya dilakukan percobaan (eksperimen) di Laboraturium. Sampel limbah buah-buahan ini terdiri dari buah nanas, tomat, jeruk dan pisang, di blander dan selanjutnya sampel diambil ekstrak buah di diamkan tersebut dimasukan kedua elektroda Cu dan Zn untuk di ukur beda potensial dan arus listrik berdasarkan 6 kali pengulangan dan pengulangan pengukuran pada masing-masing ekstak limbah buah berjangka waktu 5 menit. Hasil penelitian ini adalahUrutan buah yang menghasilkan beda potensial dan arus listrik dari yang paling tinggi yaitu tomat (0,99 v ; 1,41 mA), jeruk (0,97 v ; 1,04 mA), nanas (0,97 v ; 1,01 mA), dan pisang (0,96 v ; 0,43 mA).

**Kata Kunci:**Limbah Buah-buahan, Beda potensial, Kuat Arus Listrik