

ABSTRAK

Inafsari, Thianing Rizkita. 2018. *Identifikasi Potensi Berbagai Jenis Buah Lokal Kabupaten Jember sebagai Penghasil Listrik*. Skripsi, Progam studi pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jember. Pembimbing: (1) Dra. Sawitri Komarayanti, M.Si. (2) Ika Priantari, S.Si. M.Pd.

Kata kunci: Identifikasi, buah lokal, penghasil listrik

Jember merupakan kota penghasil buah di Indonesia. Buah-buahan lokal merupakan buah-buahan yang varietas tanamannya asli atau dari luar dan dibudidayakan didalam daerah sendiri. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana identifikasi potensi buah-buahan lokal Kabupaten Jember sebagai penghasil listrik dan bagaimana potensi hasil penelitian dapat dijadikan sebagai sumber belajar biologi Tujuan penelitian untuk mengidentifikasi potensi buah-buahan lokal Kabupaten Jember sebagai penghasil listrik dan untuk mengetahui potensi hasil penelitian dapat dijadikan sebagai sumber belajar biologi.

Jenis penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian dilakukan bulan Mei-Juni 2018. Lokasi penelitian dilakukan di Lab Kimia UPT Lab Dasar Universitas Muhammadiyah Jember. Data pada penelitian ini, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diambil dari hasil uji pendahuluan, penelitian dan wawancara di Dinas Pertanian Jember sedangkan data sekunder diambil dari data hasil wawancara dan hasil identifikasi penelitian terdahulu. Teknik pengumpulan data yaitu observasi (uji pendahuluan dan pengujian) serta wawancara. Teknik analisis data menggunakan metode deskriptif dan data dianalisis menggunakan microsoft excel 2010.

Buah-buahan teridentifikasi 8 buah lokal yang berpotensi sebagai penghasil listrik dengan 5 kali pengukuran yaitu tegangan buah utuh, kuat arus buah utuh, pH, tegangan buah ekstrak dan kuat arus buah ekstrak. Masing-masing diukur selama 5 kali pengulangan setiap 5 menit. urutan buah-buahan tersebut adalah belimbing wuluh (2,252; 0,986 volt; 0,130 mA; 0,976 volt; 0,492), kedondong (3,588; 0,978 volt; 0,372 mA; 0,972 volt; 2,194 mA), mangga manalagi (3,686; 0,976 volt; 0,374 mA; 0,962 volt; 1,874), nanas (3,918; 0,984 volt; 0,250 mA; 0,946 volt; 3,180 mA), jeruk semboro (4,150; 0,956 volt; 0,112 mA; 0,886 volt; 1,186 mA), belimbing (4,154; 0,940 volt; 0,214 mA; 0,874 volt; 0,906 mA), pisang raja (4,852; 0,938 volt; 0,266 mA; 0,865 volt; 0,860 mA) dan tomat (4,922; 0,930 volt; 0,162 mA; 0,842 volt; 0,982 mA). Hasil penelitian dapat digunakan sebagai sumber belajar IPA SMP kelas IX dan sumber belajar biologi SMA kelas X.

Berdasarkan hasil tersebut, simpulan dari penelitian ini pH buah berbanding terbalik dengan tegangan dan kuat arus artinya apabila pH buah rendah maka tegangan semakin tinggi dan sebaliknya. Potensi jenis buah-buahan lokal Kabupaten Jember sebagai penghasil listrik dapat berpotensi sebagai sumber belajar IPA SMP dan biologi SMA.

ABSTRACT

Inafsari, Thianing Rizkita. 2018. *Identification of Potential of Various Kinds of Local Fruit of Jember Regency as Electricity Generator*. Thesis, Biology Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Jember. Counselor: (1) Dra. Sawitri Komarayanti, M.Si. (2) Ika Priantari, S.Si. M.Pd.

Keywords: Identification, local fruits, electric generator

Jember is a fruit-producing city in Indonesia. Local fruits are fruits grown in Indonesia and are grown by Indonesians. The formulation of the problem in this research is how to identify the potential of local fruits of Jember Regency as electricity producer and how the potential of the research result can be used as biological learning source. The objective of the research is to identify the potential of local fruits of Jember Regency as electricity producer and to know the potential of the research result serve as a source of biology learning.

Qualitative descriptive research type. The research was conducted in May-June 2018. The location of the research was conducted in Chemical Laboratory of UPT Basic Laboratory University of Muhammadiyah Jember. Data in this research, that is primary data and secondary data. Primary data is taken from preliminary test result, research and interview in Dinas Pertanian Jember while secondary data is taken from data of interview result and result of identification of previous research. Technique of collecting data that is observation in the form of preliminary test and test and also interview. Data analysis technique using descriptive method and data were analyzed using microsoft excel 2010.

Fruits identified were 8 local fruit potency as electricity producer with 5 times measurement that is whole fruit tension, strong intact fruit flow, pH, fruit extract voltage and current strength fruit extract. Each is measured for 5 repetitions every 5 minutes. the order of these fruits is starfruit (2,252, 0,986 volt, 0,130 mA, 0,976 volt, 0,492), kedondong (3,588, 0,978 volts, 0,372 mA, 0,972 volt, 2,194 mA), mango manalagi (3,686, 0,976 volt, 0,374 mA 0,962 volts, 1.874), pineapple (3.918, 0.984 volts, 0.250 mA, 0.946 volts, 3.180 mA), citrus (4.150, 0.956 volts, 0.112 mA, 0.886 volts, 1.186 mA), starfruit (4.154, 0.940 volts, 0.214 mA, 0.874 volts, 0.906 mA), plantains (4.852, 0.938 volts, 0.266 mA, 0.865 volts, 0.860 mA) and tomatoes (4.922, 0.930 volts, 0.162 mA, 0.842 volts, 0.982 mA). The results of the research can be used as a learning resource of science class junior high school and the source of biology of high school class X.

Based on these results, the conclusions of this study pH fruit inversely proportional to the voltage and strong value means if the pH of the fruit is lower then the higher the voltage and vice versa. Potential types of local fruits Jember District as a producer of electricity can potentially as a source of science and junior high school biology.