

## ABSTRAK

### **STUDI POTENSI EKSTRAK UMBI BAWANG MERAH (*Allium cepa L.*), DAUN ADAM HAWA (*Rhoeo discolor*) DAN TANGKAI DAUN PEPAYA (*Carica papaya L.*) SEBAGAI INDIKATOR TITRASI ASAM BASA**

Umbi bawang merah dan daun adam hawa masing-masing memiliki pigmen warna merah dan ungu yang diduga berasal dari antosianin serta tangkai daun pepaya yang memiliki pigmen warna hijau diduga berasal dari klorofil. Antosianin dan klorofil bersifat larut dalam air secara alami sehingga memiliki kemampuan untuk bereaksi baik dengan asam maupun basa. Karakteristik perubahan warna dalam keadaan asam maupun basa ini menjadi potensi ketiga sampel sebagai indikator dalam menentukan titik akhir titrasi asam basa. Pelarut etanol 70% dengan perbandingan sampel : pelarut yaitu 2 : 1 mampu mengekstrak metabolit sekunder secara optimal dengan metode ekstraksi maserasi selama 24 jam. Karakterisasi ekstrak indikator meliputi uji perubahan warna dalam berbagai pH, pengaplikasian dalam titrasi asam basa konvensional dan *automatic titrator* serta perbandingannya dengan indikator fenolftalein dan metil jingga, identifikasi menggunakan spektrofotometer sinar tampak dan spektrofotometer FTIR serta uji waktu simpan sampel ekstrak indikator. Indikator umbi bawang merah memiliki perubahan warna dari merah muda - kuning dengan trayek pH 5,75 - 7,75, serapan panjang gelombang maksimum pada 513,98 - 489,98 nm, memiliki %selisih dengan indikator PP sebesar 0,739% dan dengan indikator MJ sebesar 1,275% dan dapat digunakan sampai 3 minggu. Indikator daun adam hawa memiliki perubahan warna dari jingga kemerahan - hijau kecoklatan dengan trayek pH 4,75 - 6,75 pada daerah serapan panjang gelombang maksimum 510,01 - 591,99 nm, memiliki %selisih dengan indikator PP sebesar 0,915% dan dengan indikator MJ sebesar 0,925%. dan dapat digunakan sampai 4 minggu. Indikator tangkai daun pepaya memiliki perubahan warna dari tidak berwarna – kuning dengan trayek pH 5,0 – 7,0 pada serapan panjang gelombang maksimum 400 nm memiliki %selisih dengan indikator PP sebesar 0,924% dan dapat digunakan sampai 3 minggu.

Kata-kata kunci : indikator; titrasi asam basa; trayek pH; antosianin; klorofil.