

mempunyai aktivitas antioksidan pada dosis rendah dan daya antioksidan sebanding dengan asam askobat. Sifat aktivitas antioksidan disebabkan oleh adanya tannin dan flavonoid yang ditemukan di dalam warna biji *Bixa orellana*. Ekstrak *Bixa orellana* mempunyai potensi sebagai antioksidan untuk digunakan sebagai bahan obat sehingga warna *Bixa orellana* dapat digunakan sebagai warna obat-obatan. Pengembangan teknik ekstraksi dilakukan untuk mengeliminasi adanya Tocotrienol dan bioaktif lainnya yang ada di dalam warna *Bixa orellana* menjadikan ekstrak sesuai digunakan sebagai pewarna obat-obatan (Abayomi et al, 2014). Lebih jauh penelitian pemanfaatan daun *Bixa orellana* untuk warna alami yang mempunyai potensi obat memperlancar air seni (efek diuretik) telah dilakukan oleh Radhika et al (2010). Ekstraksi daun kering dilakukan menggunakan alat sochlet pada suhu (60-80) °C selama 6 jam menggunakan beberapa jenis pelarut seperti (kloroform, etil asetat, metanol, air dan petroleum eter). Dapat disimpulkan dari hasil penelitian ini bahwa ekstrak daun *Bixa orellana* mempunyai potensi sebagai obat diuretik yang aman dengan LD50 > 1000 mg/kg berat.

#### 4. KESIMPULAN.

Warna alami mempunyai potensial sebagai bahan pewarna di berbagai bidang industri kosmetik, pangan, obat-obatan, industri tekstil dan lain-lain. Warna alami aman digunakan karena

Kelemahan warna alami tidak stabil sehingga membatasi aplikasi warna alami untuk industri. Kelemahan lain adalah bahan baku belum tersedia untuk diproduksi ke skala industri karena harus bersaing dengan ketersediaan lahan untuk pangan. Kelemahan lain adalah standarisasi warna sangat sulit dilakukan karena komposisi bahan alam selalu berubah dengan perbedaan lokasi tumbuh, keadaan iklim, umur dan jenis spesies. Satu cara untuk mempertahankan agar warna alam tidak berubah adalah dengan mengekstrak menggunakan pelarut organik atau air atau pelarut anorganik pada suhu rendah dan mengeringkan sehingga kadar air < 5%. Pada kondisi bentuk serbuk kering masa simpan warna alami lebih panjang. Yang paling bernilai ekonomi adalah sebagian besar komponen aktif yang terkandung di dalam warna alami mempunyai potensi sebagai obat. Sehingga penting untuk melakukan tahapan penelitian yang urutannya sebagai berikut: (1) perencanaan produksi bahan baku, (2) pengembangan teknologi untuk isolasi komponen aktif warna alami, (3) membuat link dengan pengguna warna, dan sosialisasi efek positif warna alami untuk lingkungan dan uji pra klinis dan uji klinis untuk mengembangkan kegunaan warna alami sebagai obat.