

RINGKASAN

Boraks merupakan salah satu bahan berbahaya yang termasuk bahan B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) yang penggunaannya salah digunakan. Boraks sering kali digunakan masyarakat untuk bahan pengawet makanan dan juga sebagai bahan pengenyal. Pelanggaran penggunaan bahan berbahaya ini sudah di larang oleh pemerintah sebagaimana Peraturan Menteri Kesehatan RI No.033 tahun 2012 yang melarang penggunaan boraks pada makan. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang bahan tambahan yang berbahaya mengakibatkan terjadinya pelanggaran salah satunya pelanggaran penggunaan boraks. Boraks dapat deteksi dengan menggunakan kertas kurkumin secara kualitatif. Pembuatan kertas kurkumin tergolong cepat, mudah dan murah, karena bahan utamanya yang mudah didapat yaitu menggunakan kurkumin dari bahan alami rimpang temu mangga. Temu mangga merupakan tumbuhan dari anggota Famili *Zingiberaceae* yang masih satu famili dari kunyit. Pemanfaatan rimpang temu mangga masih sangat sedikit dikarenakan belum banyak masyarakat yang mengetahui tumbuhan rimpang.

Penelitian ini bertujuan: 1) Untuk mengetahui adanya boraks dengan menggunakan bahan alami ekstrak temu mangga; 2) Untuk mengetahui perubahan warna pada alat indikator boraks berdasarkan berbagai konsentrasi temu mangga dan jenis kertas.

Penelitian ini menggunakan model penelitian analisis regresi linier sederhana dengan perlakuan jenis kertas saring *whatman* no. 2 (W_1), *whatman* no. 40 (W_2), *whatman* no. 42 (W_3) dan berbagai konsentrasi temu mangga 10% (T_1), 15% (T_2), 20% (T_3). Pada penelitian ini dilakukan pengujian variabel sensori meliputi intensitas perubahan warna pada kertas kurkumin dengan pengujian menggunakan larutan boraks (0 ppm, 5 ppm, 35 ppm dan 65 ppm). Hasil pengujian intensitas perubahan warna pada kertas kurkumin menggunakan *colour reader*. Kombinasi perlakuan terbaik ditentukan dengan menggunakan uji Indeks Efektifitas.

Berdasarkan pengujian kertas terhadap beberapa konsentrasi boraks mengalami perubahan warna menjadi merah. Perubahan warna dari kuning menjadi merah ini terjadi karena adanya pertemuan antara asam boraks dengan kurkumin yang menghasilkan kompleks warna rosasianin. Hasil uji intensitas warna pada nilai L^* bahwa semakin besar konsentrasi boraks yang diuji pada kertas kurkumin, akan terjadi penurunan tingkat kecerahan. Pada nilai a^* , bahwa semakin besar nilai a^* akan menunjukkan perubahan warna kertas kurkumin menjadi warna merah. Pada nilai b^* , bahwa semakin kecil nilai b^* akan menunjukkan penurunan warna kuning pada kertas kurkumin. Hasil uji indeks efektifitas diperoleh kombinasi perlakuan terbaik dari kombinasi perlakuan W_2T_1 yaitu kertas saring *whatman* no. 42 dan konsentrasi temu mangga 10%. Pada kombinasi perlakuan tersebut menghasilkan nilai intensitas warna pada pengujian dengan larutan boraks 0 ppm ($L^*:91,81$, $a^*:-0,13$, $b^*:22,38$), 5 ppm ($L^*:70,15$, $a^*:0,2$, $b^*:15,63$), 35 ppm ($L^*:67,12$, $a^*:0,76$, $b^*:14,26$) dan 65 ppm ($L^*:64,5$, $a^*:4,73$, $b^*:9,07$).