

## ABSTRAK

COVID-19 ini sekarang menjadi sebuah pandemi yang terjadi di banyak negara di seluruh dunia. Salah satu negara yang terkena dampaknya adalah Indonesia, khususnya terhadap masyarakat yang kurang mampu untuk memenuhi kebutuhan ekonominya. Masyarakat yang kurang mampu nampak kesulitan untuk melakukan protokol kesehatan secara tepat karena kita tahu bahwasanya harga masker cukup mahal serta tempat cuci tangan kurang memadai ataupun tidak sanggupnya masyarakat untuk membeli handsanitizer ataupun disinfektan. Oleh sebab itu banyak masyarakat yang dengan mudah tertular karena melakukan kehidupan yang kurang mematuhi protokol kesehatan dan kurang higienis.

*Water ionizer* adalah suatu konsep alat yang baik untuk diimplementasikan untuk mengurangi kasus pandemi COVID-19. Pada penelitian ini, konsep *water ionizer* akan dibuat untuk membantu memproduksi air disinfektan. Proses yang paling penting dari konsep *water ionizer* ini adalah elektrolisis. Dalam proses elektrolisis, akan muncul beberapa parameter seperti suhu, nilai pH dan nilai TDS air yang dihasilkan dari air yang akan dibuat menjadi air disinfektan. Untuk mempercepat atau memperlambat produksi larutan disinfektan diperlukan rangkaian 3 mode arus listrik dengan cara membuat rangkain pengatur arus, dengan nilai parameter arus dan tegangan. Beberapa komponen elektronika seperti ESP32, sensor suhu, sensor pH, sensor TDS dan LCD akan menjadi suatu kesatuan untuk membentuk alat pembuat air disinfektan. Sedangkan untuk komponen pengatur arus diperlukan beberapa komponen seperti switch, trimpot, dan TIP3055.

Dengan adanya penelitian ini, hasil yang didapatkan pada sistem *monitoring water ionizer* untuk produksi disinfektan menggunakan 3 mode arus dimana dapat mempercepat dan memperlambat proses elektrolisis untuk mendapatkan nilai pH dibawah 6 dengan memperbesar dan memperkecil arus yang digunakan. Dengan menggunakan mode arus *high* didapatkan rata-rata arus sebesar 0,195A dan waktu

yang diperoleh pada proses elektrolisis selama 3 jam dengan nilai akhir pH 5,8, TDS sebesar 432 ppm, dan suhu larutan 25,5 °C. Sedangkan dengan mode arus *low* dengan rata-rata 0,054A dan waktu proses elektrolisis selama 5 jam 30 menit dengan nilai akhir pH 5,6, TDS sebesar 415 ppm, dan suhu larutan 26,6 °C.

**Kata Kunci :** *Monitoring, Water ionizer, Sensor pH, Sensor suhu, Sensor TDS, ESP32, Disinfektan, TIP3055, Arus, Tegangan, Trimpot.*