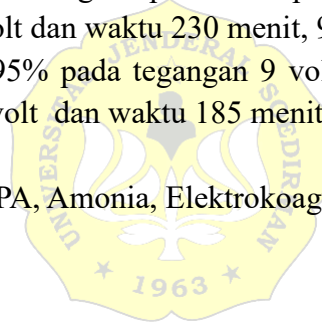


ABSTRAK

Air limbah RPA dihasilkan dari proses pemotongan ayam yang didalamnya tercampur sisa pemotongan dan pembersihan isi perut. Air limbah RPA mengandung kadar amonia dan nitrat yang tinggi karena mengandung senyawa nitrogen (N) yang terdapat dalam protein daging ayam. Oleh karena itu perlu dilakukan penurunan konsentrasi amonia dan nitrat sebelum dibuang ke pembuangan menggunakan metode elektrokoagulasi. Metode ini cukup efektif karena memanfaatkan arus listrik yang dialirkan ke elektroda sehingga mampu menurunkan kontaminan dengan membentuk gumpalan padatan terlarut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu dan tegangan maksimum terhadap penurunan konsentrasi amonia dan nitrat serta persentase penurunan konsentrasi amonia dan nitrat mendekati 100%. Hasil penelitian menunjukkan persentase penurunan kadar amonia sebesar 99,31% pada tegangan 3 volt dan waktu 190 menit, 99,41% pada tegangan 6 volt dan waktu 175 menit, 99,64% pada tegangan 9 volt dan waktu 170 menit dan 99,87 pada tegangan 12 volt dan waktu 135 menit. Sedangkan persentase penurunan kadar nitrat sebesar 99,83% pada tegangan 3 volt dan waktu 230 menit, 99,91% pada tegangan 6 volt dan waktu 220 menit, 99,95% pada tegangan 9 volt dan waktu 210 menit dan 99,97% pada tegangan 12 volt dan waktu 185 menit.

Kata Kunci: Air limbah RPA, Amonia, Elektrokoagulasi, Nitrat



ABSTRACT

RPA wastewater is produced from the process of slaughtering chickens which is mixed with residue from slaughtering and cleaning the stomach contents. RPA wastewater contains high levels of ammonia and nitrate because it contains nitrogen (N) compounds found in chicken meat protein. Therefore, it is necessary to reduce the concentration of ammonia and nitrate before discharging it into landfill using the electrocoagulation method. This method is quite effective because it uses an electric current that is applied to the electrode so that it can reduce contaminants by forming lumps of dissolved solids. This research aims to determine the effect of time and maximum voltage on reducing ammonia and nitrate concentrations and the percentage reduction in ammonia and nitrate concentrations approaching 100%. The results showed that the percentage reduction in ammonia levels was 99.31% at a voltage of 3 volts and a time of 190 minutes, 99.41% at a voltage of 6 volts and a time of 175 minutes, 99.64% at a voltage of 9 volts and a time of 170 minutes and 99.87% at a voltage of 12 volts and a time of 135 minutes. Meanwhile, the percentage reduction in nitrate levels was 99.83% at a voltage of 3 volts and a time of 230 minutes, 99.91% at a voltage of 6 volts and a time of 220 minutes, 99.95% at a voltage of 9 volts and a time of 210 minutes and 99.97% at a voltage of 12 volts and a time of 185 minutes.

Keywords: RPA wastewater, ammonia, electrocoagulation, nitrate

