**ABSTRAK**

Penelitian tentang waktu paparan medan magnet *Extremely Low Frequency* 300 μT terhadap daya hantar listrik pada proses fermentasi tempoyak telah dilakukan pada bulan Mei 2022. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis waktu paparan medan magnet *Extremely Low Frequency* 300 $μT$ terhadap daya hantar listrik pada proses fermentasi tempoyak. Metode penelitian yaitu penelitian eksperimen yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap suatu subjek dalam kondisi terkendali. Sampel penelitian ini dibagi dalam dua kelompok yaitu kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak diberi paparan medan magnet *Extremely Low Frequency* 300 μT dan kelompok eksperimen adalah kelompok yang diberikan paparan medan magnet *Extremely Low Frequency* 300 μT dengan waktu 20, 40, dan 60 menit. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji F. Jika waktu paparan medan magnet *Extremely Low Frequency* 300 μT berpengaruh nyata, maka dilakukan uji lanjut dengan uji BNT, dan Microsoft Office Excel untuk mengolah data yang disajikan dalam bentuk grafik. Nilai daya hantar listrik tempoyak pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Nilai daya hantar listrik kelompok kontrol yaitu 1147 μS/cm, nilai daya hantar listrik pada paparan 20 menit tertinggi 1268 μS/cm dan terendah 1156 μS/cm, paparan 40 menit nilai tertinggi 1275 μS/cm dan terendah 1177 μS/cm, dan paparan 60 menit nilai tertinggi 1331 μS/cm dan nilai terendah 1187 μS/cm. Dari uji F yang telah dilakukan diperoleh bahwa waktu paparan medan magnet *Extremely Low Frequency* berpengaruh nyata terhadap nilai daya hantar listrik tempoyak (FHitung = 26,839 > FTabel = 4,76) dengan nilai signifikan 5%.

Kata Kunci: Daya Hantar Listrik, Fermentasi, Medan Magnet *Extremely Low Frequency*, Tempoyak.