

## ABSTRAK

Muatan statis atau listrik statis pada lantai dapat disebabkan oleh gesekan atau kontak antara benda atau manusia dengan lantai itu sendiri. Bahan pelapis yang digunakan untuk *coating* lantai pada umumnya bersifat insulator. Untuk mencapai standar keamanan lantai dari gangguan muatan statis diperlukan kondisi statis disipatif. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan cairan ionik *cis*-oleil imidazolinium iodida sebagai bahan antistatis pada *coating* lantai keramik dan kayu. Sintesis cairan ionik *cis*-oleil imidazolinium iodida dilakukan dengan mereaksikan dietilenatriamina dan asam *cis*-oleat dengan perbandingan 1:2 melalui proses iradiasi gelombang mikro, dilanjutkan dengan metilasi kuarternisasi menggunakan metil iodida. Hasil karakterisasi FTIR,  $^1\text{H}$  NMR dan  $^{13}\text{C}$  NMR menunjukkan bahwa sintesis cairan ionik *cis*-oleil imidazolinium iodida berhasil dilakukan. Efektivitas elektrostatis dari *coating* lantai campuran cairan ionik *cis*-oleil imidazolinium iodida bersifat statis disipatif karena nilai resistensi permukaan yang berada dalam rentang  $10^6 - 10^9 \Omega$ . Resistensi *Point to Point* optimum pada campuran *coating* sebesar  $10^8 \Omega$  (2-9%bt.), *coating* lantai keramik  $10^8 \Omega$  (7-9%bt.), *coating* lantai kayu  $10^8 \Omega$  (7-9%bt.). Sedangkan Resistensi *Ground* optimum pada *coating* sebesar  $10^8 \Omega$  (2-9%bt.), *coating* keramik  $10^9 \Omega$  (4-9%bt.), *coating* lantai kayu  $10^9 \Omega$  (1-9%bt.). Lantai hasil *coating* memiliki warna kuning yang disebabkan oleh iodida, menjadikannya tidak cocok untuk digunakan pada permukaan berwarna putih. Hasil uji adhesi debu menunjukkan lantai yang diberi *coating* campuran menarik debu jauh lebih sedikit dibandingkan dengan *coating* tanpa cairan ionik.

**Kata Kunci:** *cis*-oleil imidazolinium, cairan ionik, *coating*, lantai

## ABSTRACT

*Static charges or static electricity can be classified by friction or contact between objects or humans with the floor itself. Coating materials that are coatings for floor coatings are generally insulators. To achieve dissipative internal standards. This research was conducted to obtain ionic liquid cis-oleil imidazolinium iodide as antistatic material on ceramic and wood floor coating. Synthesis of ionic liquids cis-oleil imidazolinium iodide is done by reacting diethylenetriamine and cis-oleic acid with a ratio of 1: 2 microwave irradiation process, followed by methyl iodide methylation using methyl iodide. The results of FTIR, <sup>1</sup>H NMR and <sup>13</sup>C NMR characterization showed that ionic synthesis of cis-oleil imidazolinium iodide was successful. The electrostatic effectiveness of the ionic cis-oleil imidazolinium iodide ionic layer layer is statistically dissipative as a surface resistance value within the range 10<sup>6</sup>-10<sup>9</sup> Ω. Optimal Point to Point Resistance at 10<sup>8</sup> Ω (2-9% wt.) Melt coatings, 10<sup>8</sup> Ω (7-9% wt.) Ceramic floor coatings, 10<sup>8</sup> Ω (7-9% wt.) Wooden floor coating. While Resistance of Ground is optimum at coating of 10<sup>8</sup> Ω (2-9% wt.), Ceramic coating 10<sup>9</sup> Ω (4-9% wt.), Wood flooring 10<sup>9</sup> Ω (1-9% wt.). The resulting coating floor has a yellow color caused by iodide, making it unsuitable for use on whites. The dust adhesion test results indicate a surface that has ionic liquid coating is not quite a lot draw dusts than surface without ionic.*

**Keywords:** *cis-oleil imidazolinium, ionic liquid, coating, flooring*