

Pengembangan alat uji perambatan api arah lateral untuk material mampu bakar = Development of lateral flame spread testing apparatus for combustible materials

Muhammad Ardy Rizki Ananda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20368406&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam suatu peristiwa kebakaran, perambatan api pada arah lateral dapat meningkatkan laju pelepasan kalor yang terjadi. Untuk mempelajari sifat penyebaran api pada arah lateral, melalui Skripsi ini dilakukan pengembangan desain alat pengujian perambatan api arah lateral untuk material padat mampu bakar. Acuan yang digunakan dalam pengembangan alat adalah standar ASTM E1321-97 a 2002 mengenai pengujian penyalaan dan permbatan api pada arah lateral. Beberapa penyesuaian dalam proses pengembangan desain dilakukan untuk menyesuaikan terhadap kondisi lingkungan tempat pengujian dilaksanakan. Material uji yang dipilih adalah plywood 3 mm, radiate pine 10 mm, dan medium density fibreboard 3 mm. Penelitian diawali dengan pengujian karakteristik pemanas yang digunakan. Dalam suatu kegiatan pengujian, dapat dilakukan dua jenis pengujian secara berurutan, yaitu pengujian sifat penyalaan dan sifat perambatan api. Nilai parameter penyalaan yang diperoleh melalui pengujian penyalaan digunakan sebagai acuan pengujian penyalaan perambatan api untuk setiap material. Hasil pengujian perambatan api menunjukkan bahwa parameter perambatan api berkaitan erat dengan sifat material. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa sifat perambatan api pada arah lateral dipengaruhi oleh nilai termal inersia sampel dan arah serat sampel kayu.

<hr>

Dalam suatu peristiwa kebakaran, perambatan api pada arah lateral dapat meningkatkan laju pelepasan kalor yang terjadi. Untuk mempelajari sifat penyebaran api pada arah lateral, melalui Skripsi ini dilakukan pengembangan desain alat pengujian perambatan api arah lateral untuk material padat mampu bakar. Acuan yang digunakan dalam pengembangan alat adalah standar ASTM E1321-97 a 2002 mengenai pengujian penyalaan dan permbatan api pada arah lateral. Beberapa penyesuaian dalam proses pengembangan desain dilakukan untuk menyesuaikan terhadap kondisi lingkungan tempat pengujian dilaksanakan. Material uji yang dipilih adalah plywood 3 mm, radiate pine 10 mm, dan medium density fibreboard 3 mm. Penelitian diawali dengan pengujian karakteristik pemanas yang digunakan. Dalam suatu kegiatan pengujian, dapat dilakukan dua jenis pengujian secara berurutan, yaitu pengujian sifat penyalaan dan sifat perambatan api. Nilai parameter penyalaan yang diperoleh melalui pengujian penyalaan digunakan sebagai acuan pengujian penyalaan perambatan api untuk setiap material. Hasil pengujian perambatan api menunjukkan bahwa parameter perambatan api berkaitan erat dengan sifat material. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa sifat perambatan api pada arah lateral dipengaruhi oleh nilai termal inersia sampel dan arah serat sampel kayu.