

ABSTRAK

Dalam beberapa tahun terakhir, kemajuan pesat dalam teknologi luar angkasa telah menyebabkan peningkatan signifikan dalam peluncuran pesawat luar angkasa dan satelit, yang mengakibatkan akumulasi sampah antariksa yang tetap berada di orbit Bumi, dengan potensi ancaman mulai dari tabrakan satelit hingga masuk kembali ke atmosfer Bumi secara tidak terkendali. Penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis-normatif untuk menganalisis bagaimana instrumen hukum yang ada—seperti Outer Space Treaty dan Liability Convention—menangani masalah tanggung jawab perusahaan swasta dalam kasus kegiatan mereka yang berkontribusi pada pembentukan sampah antariksa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun perjanjian internasional ini menetapkan prinsip dasar mengenai tanggung jawab negara dan menetapkan tanggung jawab atas kerusakan yang disebabkan oleh objek luar angkasa, namun perjanjian tersebut belum cukup untuk menangani kompleksitas kegiatan sektor swasta seperti SpaceX di luar angkasa. Secara khusus, penelitian ini menyoroti kekurangan dalam mekanisme penegakan hukum dan pengawasan regulasi terkait akuntabilitas aktor non-pemerintah seperti SpaceX. Seiring dengan terus berkembangnya kegiatan luar angkasa, penelitian ini merekomendasikan peningkatan kerangka hukum internasional dan pengembangan langkah-langkah regulasi yang lebih kuat untuk memastikan penggunaan luar angkasa yang berkelanjutan dan mengurangi risiko yang terkait dengan sampah antariksa. Selain itu, upaya kerjasama antara negara-negara dan entitas swasta sangat diperlukan untuk menjamin keberlanjutan luar angkasa. Kontribusi ini diharapkan dapat memberikan masukan untuk pembuatan kebijakan di masa depan dan diskursus akademik dalam hukum udara dan luar angkasa internasional.

Kata kunci: Sampah Antariksa, Tanggung Jawab Negara, Kegiatan Luar Angkasa Berkelanjutan, SpaceX.

ABSTRACT

In recent years, rapid advancements in space technology have led to a significant increase in spacecraft and satellite launches, resulting in the accumulation of space debris that remains in Earth's orbit, with potential threats ranging from satellite collisions to uncontrolled re-entry into the Earth's atmosphere. Employing a juridical-normative approach, this research analyzes how existing legal instruments—such as the Outer Space Treaty and the Liability Convention—address the issue of private companies' liability in cases where its activities contribute to the creation of space debris. The findings indicate that although these international treaties establish fundamental principles for state responsibility and impose liability for damages caused by space objects, they fall short in addressing the complexities of private sector activities such as SpaceX in space. In particular, the study highlights critical gaps in the enforcement mechanisms and regulatory oversight related to the accountability of non-governmental actors like SpaceX. As space activities continue to expand, the study recommends enhancements to international legal frameworks and the development of more robust regulatory measures to ensure the sustainable use of outer space and to mitigate the risks associated with space debris. Furthermore, cooperative efforts among nations and private entities are necessary to ensure the sustainability of outer space. These contributions are expected to inform future policy-making and academic discourse in international air and space law.

Keywords: *Space Debris, State Liability, Sustainable Space Activities, SpaceX.*