

Implikasi Pengelolaan *Flight Information Region* (FIR) Indonesia-Singapura terhadap Kedaulatan Udara Indonesia dalam Perspektif Hukum Internasional

Nada Dwi Azhari*, Tundjung Herning Sitabuana

Universitas Tarumanagara, Indonesia

Email: nada.azhari28@gmail.com*, tundjunghidayat@yahoo.com

Keywords:

*Flight Information Region (FIR);
air sovereignty;
Indonesia–Singapore;
international law;
airspace.*

Abstract

The management of the Indonesia-Singapore FIR touches on the issues of air sovereignty, aviation safety, and national defense. Article 1 of the 1944 Chicago Convention affirms the full sovereignty of the state over its airspace, but the FIR is technical so it cannot be equated with a transfer of sovereignty. This study analyzes the implications of FIR management on Indonesia's air sovereignty and the 2022 FIR Adjustment Agreement in the perspective of international law. This study aims to analyze the implications of the Indonesia–Singapore FIR management on Indonesia's air sovereignty and to examine the impact of the 2022 Indonesia–Singapore FIR Realignment Agreement from the perspective of international law. This research employs a normative juridical method using statutory, conceptual, and historical approaches through the analysis of the 1944 Chicago Convention, International Civil Aviation Organization (ICAO) regulations, as well as relevant national laws and bilateral agreements. The results indicate that the delegation of air navigation services to another state does not contravene the principle of state sovereignty as long as it is conducted within the technical framework established by ICAO and does not eliminate the sovereign rights of a state over its airspace. Furthermore, the 2022 FIR Realignment Agreement reflects a form of bilateral cooperation that prioritizes international aviation safety while simultaneously strengthening Indonesia's position in controlling its national airspace. Therefore, strengthening Indonesia's air sovereignty requires aviation diplomacy, modernization of air navigation infrastructure, and continuous enhancement of national capacity.

Kata Kunci:

*Flight Information Region (FIR);
kedaulatan udara;
Indonesia–Singapura;
hukum internasional;
wilayah udara.*

Abstrak

Pengelolaan FIR Indonesia-Singapura menyentuh isu kedaulatan udara, keselamatan penerbangan, dan pertahanan negara. Pasal 1 Konvensi Chicago 1944 menegaskan kedaulatan penuh negara atas ruang udaranya, namun FIR bersifat teknis sehingga tidak dapat disamakan dengan pengalihan kedaulatan. Penelitian ini menganalisis implikasi pengelolaan FIR terhadap kedaulatan udara Indonesia serta Perjanjian Penyesuaian FIR 2022 dalam perspektif hukum internasional.. Penelitian ini bertujuan menganalisis implikasi pengelolaan FIR Indonesia–Singapura terhadap kedaulatan udara Indonesia serta mengkaji Perjanjian Penyesuaian FIR Tahun 2022 dalam perspektif hukum internasional.. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implikasi pengelolaan FIR Indonesia–Singapura terhadap kedaulatan udara Indonesia serta mengkaji dampak Perjanjian Penyesuaian FIR Indonesia–Singapura Tahun 2022 dalam perspektif hukum internasional. Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif dengan pendekatan perundang-undangan, konseptual, dan historis melalui analisis Konvensi Chicago 1944, ketentuan International Civil Aviation Organization (ICAO), serta peraturan perundang-undangan nasional dan perjanjian bilateral terkait. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa pendelegasian pelayanan navigasi udara kepada negara lain tidak bertentangan dengan prinsip kedaulatan negara sepanjang dilakukan dalam kerangka teknis ICAO dan tidak menghilangkan hak kedaulatan negara atas wilayah udaranya. Selain itu, Perjanjian Penyesuaian FIR Tahun 2022 mencerminkan bentuk kerja sama bilateral yang tetap mengedepankan keselamatan penerbangan internasional sekaligus memperkuat posisi Indonesia dalam pengendalian wilayah udara nasional. Oleh karena itu, penguatan kedaulatan udara Indonesia memerlukan dukungan diplomasi penerbangan, modernisasi infrastruktur navigasi udara, serta peningkatan kapasitas nasional secara berkelanjutan.

PENDAHULUAN

Pengelolaan Flight Information Region (FIR) merupakan aspek penting dalam tata kelola ruang udara internasional, khususnya di kawasan dengan tingkat lalu lintas penerbangan yang tinggi seperti Asia Tenggara. Permasalahan FIR memiliki keterkaitan erat dengan perdebatan mengenai batas kedaulatan negara atas wilayah udara. Dalam ketentuan Pasal 1 Convention on International Civil Aviation 1944 (Konvensi Chicago 1944) ditegaskan bahwa setiap negara mempunyai kedaulatan penuh dan eksklusif atas ruang udara di atas wilayah teritorialnya (complete and exclusive sovereignty) (Ibrahim, 2021; Kusumaatmadja & Agoes, 2021; Parthiana, 2021; Soekanto & Mamudji, 2020). Akan tetapi, penetapan FIR oleh International Civil Aviation Organization (ICAO) pada dasarnya tidak dimaksudkan untuk menentukan ataupun mengubah status kedaulatan suatu negara atas wilayah udara, melainkan semata-mata sebagai mekanisme teknis guna menjamin keselamatan dan efisiensi penerbangan sipil internasional (Ambarsari & Oktaviyan, 2021; Febriyanti et al., 2024; Handono et al., 2026; Wiradipradja, 2020).

Perbedaan antara prinsip kedaulatan wilayah udara dan kebutuhan teknis keselamatan penerbangan tersebut pada akhirnya menimbulkan dinamika politik dan hukum dalam hubungan antarnegara, termasuk antara Indonesia dan Singapura dalam pengelolaan FIR di kawasan Kepulauan Riau dan Natuna. Dalam perspektif hukum internasional, wilayah negara merupakan unsur konstitutif yang sangat penting dalam pembentukan suatu negara karena menjadi dasar pelaksanaan kedaulatan negara itu sendiri. Selain itu, hukum internasional pada dasarnya tidak menentukan batas minimum maupun maksimum luas wilayah yang harus dimiliki oleh suatu negara untuk dapat diakui sebagai subjek hukum internasional.

Sejak penetapan FIR oleh International ICAO pada pertengahan abad ke-20, sebagian wilayah udara di kawasan Kepulauan Riau dan Natuna berada dalam pelayanan navigasi penerbangan Singapura. Penetapan tersebut dilakukan berdasarkan pertimbangan kemampuan teknis Singapura yang pada saat itu dinilai lebih memadai dalam menyediakan pelayanan navigasi udara dibandingkan Indonesia (Jasmine & Sugara, 2024; Mithalina & al., 2023; Prabandari & al., 2024). Walaupun pengaturan tersebut bersifat teknis dan ditujukan untuk menjamin keselamatan penerbangan internasional, pengelolaan sebagian FIR Indonesia oleh Singapura kerap menimbulkan persepsi bahwa Indonesia kehilangan sebagian kendali atas wilayah udaranya (Cho et al., 2013; Melnyk et al., 2014; Wright et al., 2025). Padahal, secara hukum internasional, pendelegasian pelayanan FIR tidak mengakibatkan pengalihan kedaulatan negara atas ruang udara karena negara tetap memiliki hak kedaulatan penuh dan eksklusif atas wilayah udaranya (Luxhøj, 2015; Netjasov & Janic, 2008).

Meskipun demikian, persoalan FIR tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis penerbangan, tetapi juga menyangkut sensitivitas politik, pertahanan, dan keamanan negara. Dalam konteks Indonesia, isu FIR kembali menjadi perhatian penting dalam beberapa tahun terakhir seiring dengan upaya pemerintah untuk memperkuat konektivitas penerbangan nasional, meningkatkan kapasitas navigasi udara, serta mempertegas kedaulatan negara di wilayah udara strategis, khususnya di kawasan Natuna. Penguasaan teknis terhadap wilayah udara strategis dipandang memiliki implikasi langsung terhadap aspek pertahanan, ekonomi, dan keselamatan penerbangan nasional (Marchetti et al., 2024). Di sisi lain, Singapura berkepentingan mempertahankan stabilitas dan efisiensi jaringan lalu lintas udara internasional mengingat posisi strategis Bandar Udara Changi sebagai salah satu pusat penerbangan utama di kawasan Asia Tenggara. Oleh karena itu, dinamika pengelolaan FIR antara Indonesia dan Singapura mencerminkan pertemuan antara kepentingan teknis keselamatan penerbangan menurut standar ICAO dan kepentingan strategis kedua negara (Fakhraian et al., 2023; Marzuki, 2021).

Perkembangan penting dalam isu FIR terjadi melalui penandatanganan Perjanjian Penyesuaian FIR Indonesia–Singapura Tahun 2022 yang mengatur penyesuaian wilayah pelayanan FIR sehingga sebagian ruang udara yang sebelumnya dikelola Singapura kembali berada di bawah pengelolaan Indonesia. Perjanjian tersebut disahkan melalui mekanisme ICAO sesuai dengan ketentuan Procedures for Air Navigation Services (PANS) yang mensyaratkan bahwa setiap perubahan FIR harus tetap menjamin keselamatan dan efisiensi lalu lintas penerbangan internasional. Bagi Indonesia, perjanjian tahun 2022 dipandang sebagai tonggak penting karena mencerminkan peningkatan kapasitas nasional dalam penyediaan layanan navigasi udara sekaligus memperkuat posisi Indonesia dalam pengendalian wilayah udara nasional. Namun demikian, berbagai kajian menunjukkan bahwa persoalan FIR merupakan isu multidimensional yang tidak dapat dipahami hanya sebagai persoalan teknis navigasi penerbangan semata. Pengelolaan FIR juga berkaitan dengan diplomasi bilateral, geopolitik kawasan, pembangunan infrastruktur penerbangan, serta peningkatan kualitas sumber daya manusia di bidang navigasi dan pengamanan penerbangan. Oleh sebab itu, penting untuk membedakan secara tegas antara konsep kedaulatan udara dalam hukum internasional dengan fungsi teknis FIR dalam sistem navigasi penerbangan global agar perdebatan publik tidak menimbulkan kesalahpahaman mengenai status kedaulatan wilayah udara Indonesia.

Selain itu, isu FIR menjadi semakin relevan seiring meningkatnya peran Indonesia dalam industri penerbangan global dan upaya nasional untuk berpartisipasi dalam modernisasi sistem navigasi udara internasional (global air navigation modernization). Berbagai program modernisasi navigasi penerbangan seperti penerapan Performance-Based Navigation (PBN), Automatic Dependent Surveillance–Broadcast (ADS-B), serta revitalisasi Air Traffic Services (ATS) menunjukkan kesiapan Indonesia dalam mengambil alih pengelolaan FIR di wilayah udaranya sesuai standar ICAO. Dalam konteks tersebut, Perjanjian Penyesuaian FIR Indonesia–Singapura Tahun 2022 tidak hanya dipandang sebagai keberhasilan diplomasi bilateral, tetapi juga sebagai indikator meningkatnya kapasitas teknis Indonesia yang dibangun melalui investasi jangka panjang pada infrastruktur pengendalian lalu lintas udara, khususnya melalui AirNav Indonesia.

Penelitian terdahulu telah banyak membahas isu FIR dari berbagai perspektif. Mithalina dkk. (2023) menganalisis perjanjian pengelolaan FIR Indonesia-Singapura menurut hukum internasional dan menyimpulkan bahwa pendelegasian teknis tidak mengurangi kedaulatan Indonesia. Jasmine & Sugara (2024) mengkaji penyesuaian batas FIR tahun 2022 sebagai wujud penguatan kedaulatan navigasi udara. Prabandari dkk. (2024) meneliti implikasi perjanjian FIR 2022 terhadap wilayah udara Indonesia, sementara Febriyanti dkk. (2024) menyoroti kebijakan tata negara dalam pengelolaan FIR sebagai upaya penguatan kedaulatan udara. Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada aspek politik dan hukum perjanjian tanpa menganalisis secara komprehensif dasar hukum internasional yang menjadi landasan Indonesia dalam pengambilalihan FIR serta dampak perjanjian 2022 secara terintegrasi pada aspek politik, ekonomi, dan pertahanan.

Permasalahan FIR juga tidak dapat dilepaskan dari dinamika geopolitik kawasan Asia Tenggara. Letak geografis Indonesia dan Singapura yang strategis menjadikan wilayah udara kedua negara sebagai bagian penting dari jalur penerbangan internasional. Oleh karena itu, setiap perubahan pengelolaan FIR harus mempertimbangkan stabilitas regional serta mekanisme koordinasi multilateral antarnegara. ICAO menegaskan bahwa pengelolaan FIR harus dilakukan berdasarkan prinsip regional planning dan menghindari tumpang tindih yurisdiksi yang berpotensi mengganggu keselamatan penerbangan internasional. Dalam perspektif ini, Perjanjian FIR Tahun 2022 dapat dipandang sebagai model penyelesaian persoalan teknis melalui mekanisme hukum internasional yang tetap menghormati kepentingan kedaulatan masing-masing negara anggota ASEAN. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis implikasi pengelolaan FIR Indonesia-Singapura terhadap kedaulatan udara Indonesia serta mengkaji Perjanjian Penyesuaian FIR Tahun 2022 dalam perspektif hukum internasional. Secara teoritis, penelitian ini memperkaya kajian hukum penerbangan internasional terkait kedaulatan udara dan pengelolaan FIR. Secara praktis, hasil penelitian ini bermanfaat bagi pemerintah dan AirNav Indonesia sebagai bahan evaluasi diplomasi penerbangan, modernisasi navigasi udara, serta penguatan kedaulatan wilayah udara nasional.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode yuridis normatif. Penelitian yuridis normatif merupakan penelitian hukum yang dilakukan melalui studi kepustakaan dengan menelaah berbagai bahan hukum primer, sekunder, dan tersier yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti. Dalam penelitian ini, bahan hukum primer yang digunakan meliputi Convention on International Civil Aviation 1944 (Konvensi Chicago 1944), ketentuan dan dokumen ICAO, peraturan perundang-undangan nasional, serta perjanjian bilateral antara Indonesia dan Singapura terkait pengelolaan FIR. Sementara itu, bahan hukum sekunder diperoleh dari buku, jurnal ilmiah, hasil penelitian, dan karya akademik lain yang relevan dengan isu kedaulatan udara dan pengelolaan FIR.

Pendekatan penelitian yang digunakan meliputi pendekatan perundang-undangan (statute approach), pendekatan konseptual (conceptual approach), dan pendekatan historis (historical approach). Pendekatan perundang-undangan dilakukan dengan mengkaji berbagai instrumen hukum internasional maupun nasional yang berkaitan dengan pengaturan FIR dan kedaulatan wilayah udara. Pendekatan konseptual digunakan untuk menganalisis konsep kedaulatan udara dan fungsi teknis FIR dalam hukum internasional, sedangkan pendekatan historis digunakan

untuk menelaah perkembangan pengelolaan FIR antara Indonesia dan Singapura sejak penetapan ICAO hingga Perjanjian Penyesuaian FIR Tahun 2022.

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis yuridis kualitatif, yaitu metode analisis yang dilakukan dengan menginterpretasikan dan mengkaji bahan hukum secara sistematis untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif terhadap permasalahan hukum yang diteliti. Hasil analisis kemudian disusun secara deskriptif-analitis dalam bentuk uraian kalimat yang sistematis guna menjawab rumusan masalah terkait implikasi pengelolaan FIR Indonesia–Singapura terhadap kedaulatan udara Indonesia dalam perspektif hukum internasional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan FIR antara Indonesia dan Singapura Menurut Hukum Internasional

Menurut hukum internasional, pengaturan FIR lahir dari kebutuhan untuk menciptakan keselamatan dan keteraturan lalu lintas penerbangan internasional. Perkembangan awal konsep FIR dapat ditelusuri sejak awal abad ke-20 ketika transportasi udara mulai berkembang di Eropa, khususnya melalui penggunaan balon udara zeppelin yang melintasi batas wilayah negara. Seiring meningkatnya kecelakaan penerbangan dan kompleksitas lalu lintas udara, negara-negara kemudian mulai mengembangkan sistem pengendalian lalu lintas udara (air traffic control) dan navigasi penerbangan sebagai dasar pembentukan FIR di berbagai wilayah dunia.

Landasan hukum internasional mengenai FIR kemudian diatur dalam Konvensi Chicago 1944, khususnya Annex 11 tentang Air Traffic Services. Ketentuan tersebut menetapkan bahwa pelayanan lalu lintas udara bertujuan untuk mencegah tabrakan antar pesawat, memperlancar arus lalu lintas penerbangan, menyediakan informasi yang mendukung keselamatan dan efisiensi penerbangan, serta membantu proses pencarian dan pertolongan terhadap pesawat yang mengalami keadaan darurat. Dalam pelaksanaannya ICAO memiliki kewenangan untuk mengatur dan mengawasi pembagian wilayah pelayanan FIR guna menjamin keselamatan penerbangan internasional.

Dalam konteks Indonesia dan Singapura, pengaturan FIR di wilayah Kepulauan Riau dan Natuna bermula pada pertemuan ICAO tahun 1946. Pada saat itu Indonesia belum dapat berpartisipasi secara optimal karena kondisi politik nasional yang masih berfokus pada perjuangan mempertahankan kemerdekaan dan menghadapi agresi Belanda. Selain itu, Indonesia dinilai belum memiliki kemampuan teknis yang memadai, baik dari aspek fasilitas navigasi, teknologi, pembiayaan, maupun sumber daya manusia untuk mengelola pelayanan navigasi udara secara mandiri. Oleh karena itu, pengelolaan FIR di wilayah tersebut kemudian didelegasikan kepada Singapura berdasarkan pertimbangan keselamatan penerbangan internasional.

Sejak berada di bawah pengelolaan Singapura, Indonesia secara bertahap berupaya mengambil kembali pengelolaan FIR nasional melalui berbagai forum internasional dan perundingan bilateral. Upaya tersebut dimulai melalui pertemuan Route Air Navigation Services (RANS I) tahun 1973 di Honolulu yang menghasilkan pengaturan pembagian pelayanan FIR antara Indonesia, Singapura, dan Malaysia. Dalam pengaturan tersebut, sebagian wilayah udara Indonesia pada ketinggian tertentu masih didelegasikan kepada Singapura dan Malaysia demi menjamin keselamatan penerbangan internasional.

Selanjutnya, pada pertemuan RANS II tahun 1983 di Singapura, Indonesia kembali mengajukan permohonan untuk mengelola FIR secara mandiri, namun belum memperoleh persetujuan karena fasilitas navigasi udara nasional dianggap belum memenuhi standar ICAO. Upaya serupa juga dilakukan dalam RANS III tahun 1993 di Bangkok, di mana Indonesia menyampaikan working paper terkait pengelolaan FIR. Dalam forum tersebut, ICAO memutuskan agar penyelesaian persoalan FIR dilakukan melalui mekanisme bilateral antara Indonesia dan Singapura.

Sebagai tindak lanjut, kedua negara mengadakan pertemuan bilateral yang menghasilkan perjanjian pada 21 September 1995 dan kemudian diratifikasi melalui Keputusan Presiden Nomor 7 Tahun 1996. Perjanjian tersebut bertujuan memperbarui pengaturan sebelumnya terkait pengelolaan FIR. Akan tetapi, dalam praktiknya perjanjian tersebut menghadapi berbagai persoalan, termasuk dugaan pelanggaran oleh Singapura berupa pemberian izin kepada pesawat asing dan pelaksanaan latihan militer tanpa persetujuan Indonesia. Kondisi tersebut menyebabkan perjanjian berakhir pada tahun 2001 dan menjadi salah satu faktor yang mendorong Indonesia untuk terus memperjuangkan penguatan pengelolaan FIR nasional.

Dasar Hukum Internasional yang Menjadi Landasan Indonesia dalam Pengambilalihan FIR dari Singapura

Upaya Indonesia untuk mengambil alih pengelolaan FIR di wilayah Kepulauan Riau dan Natuna memiliki dasar hukum internasional yang kuat, terutama yang bersumber dari Konvensi Chicago 1944 beserta Annex 11 sebagai instrumen utama dalam hukum penerbangan sipil internasional. Secara normatif, berbagai ketentuan dalam Konvensi Chicago memberikan legitimasi bagi Indonesia untuk mengelola wilayah udaranya sendiri sepanjang telah memenuhi standar keselamatan dan pelayanan navigasi penerbangan yang ditetapkan oleh ICAO.

Pasal 1 Konvensi Chicago 1944 menegaskan bahwa setiap negara mempunyai kedaulatan penuh dan eksklusif atas ruang udara di atas wilayah teritorialnya. Ketentuan tersebut menjadi dasar utama bagi Indonesia dalam menegaskan hak kedaulatannya atas wilayah udara di kawasan Kepulauan Riau dan Natuna. Dalam konteks nasional, prinsip tersebut diperkuat melalui Deklarasi Djuanda Tahun 1957 yang menegaskan bahwa wilayah daratan, lautan, dan udara Indonesia merupakan satu kesatuan wilayah kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Dengan demikian, ruang udara di atas Kepulauan Riau dan Natuna secara yuridis merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari wilayah kedaulatan Indonesia.

Selain itu, Pasal 3 Konvensi Chicago 1944 mengatur mengenai penggunaan wilayah udara oleh pesawat sipil dan pesawat negara yang harus memperoleh izin dari negara yang wilayah udaranya dilintasi. Dalam praktiknya, pengelolaan FIR oleh Singapura sempat menimbulkan persoalan terkait penggunaan wilayah udara Indonesia untuk kepentingan tertentu, termasuk kegiatan latihan militer yang dianggap menimbulkan kekhawatiran terhadap aspek pertahanan dan keamanan nasional Indonesia.

Landasan hukum lainnya terdapat dalam Pasal 28 Konvensi Chicago 1944 yang memberikan kewenangan kepada setiap negara untuk menyediakan fasilitas dan pelayanan navigasi penerbangan guna menjamin keselamatan penerbangan internasional. Ketentuan ini pada dasarnya membuka peluang bagi suatu negara untuk mengambil alih pengelolaan FIR apabila telah memiliki kemampuan teknis dan operasional yang memadai. Dalam hal ini,

Indonesia secara bertahap membangun kapasitas nasional di bidang navigasi udara melalui modernisasi sistem radar, komunikasi, serta peningkatan sumber daya manusia penerbangan.

Selanjutnya, Pasal 68 Konvensi Chicago 1944 memberikan kewenangan kepada negara untuk menetapkan rute penerbangan dan bandar udara sesuai dengan ketentuan internasional yang berlaku. Ketentuan tersebut menegaskan bahwa pengaturan jalur penerbangan internasional pada dasarnya tetap harus menghormati hak kedaulatan negara atas wilayah udaranya.

Pengaturan yang lebih spesifik mengenai FIR diatur dalam Annex 11 Konvensi Chicago 1944 tentang Air Traffic Services. Ketentuan tersebut menjelaskan bahwa suatu negara dapat mendelegasikan pelayanan navigasi udara kepada negara lain apabila belum memiliki kemampuan teknis yang memadai. Namun demikian, pendelegasian tersebut tidak mengurangi ataupun menghilangkan kedaulatan negara yang bersangkutan atas wilayah udaranya. Annex 11 secara tegas menyatakan bahwa tanggung jawab negara penerima delegasi hanya terbatas pada aspek teknis dan operasional demi keselamatan serta kelancaran penerbangan internasional. Selain itu, negara yang mendelegasikan kewenangan tetap memiliki hak untuk mengambil kembali pengelolaan FIR apabila dinilai telah mampu melaksanakan pelayanan navigasi udara secara mandiri.

Dalam praktiknya, pengelolaan FIR oleh Singapura juga diatur melalui Perjanjian Bilateral Tahun 1995 mengenai penyesuaian batas FIR Jakarta dan FIR Singapura yang disahkan melalui Keputusan Presiden Nomor 7 Tahun 1996. Akan tetapi, perjanjian tersebut menimbulkan berbagai kritik karena memberikan ruang penggunaan wilayah udara Indonesia sebagai Military Training Area (MTA) bagi Singapura yang dipandang berpotensi mengganggu kepentingan pertahanan udara nasional Indonesia. Perjanjian tersebut kemudian berakhir pada tahun 2001 karena Indonesia menolak untuk memperpanjangnya.

Analisis Perjanjian FIR Indonesia–Singapura Berdasarkan Hukum Internasional

Dalam perspektif hukum internasional, pengelolaan FIR antara Indonesia dan Singapura harus dipahami sebagai pengaturan teknis pelayanan navigasi penerbangan dan bukan sebagai bentuk pengalihan kedaulatan wilayah udara. Meskipun demikian, berbagai persoalan yang muncul dalam implementasi perjanjian sebelumnya menimbulkan kekhawatiran terkait aspek politik, ekonomi, pertahanan, dan keamanan nasional Indonesia. Salah satu kritik yang muncul adalah besarnya keuntungan ekonomi dan strategis yang diperoleh Singapura dibandingkan dengan Indonesia dari pengelolaan wilayah udara tersebut.

Pasal 28 Konvensi Chicago 1944 pada dasarnya tidak mewajibkan suatu negara untuk menyerahkan pelayanan navigasi udara kepada negara lain. Ketentuan tersebut justru memberikan hak kepada negara untuk mengelola sendiri wilayah udaranya sepanjang memenuhi standar keselamatan penerbangan internasional yang ditetapkan ICAO. Selain itu, Pasal 44 Konvensi Chicago 1944 menugaskan ICAO untuk membantu pengembangan navigasi penerbangan internasional melalui kerja sama teknis, penyediaan fasilitas, dan pengawasan terhadap implementasi standar keselamatan penerbangan.

Dalam konteks Indonesia, berbagai persiapan telah dilakukan sejak tahun 2009 hingga 2024 guna mendukung pengambilalihan pengelolaan FIR secara mandiri. Upaya tersebut meliputi pembentukan Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia (LPPNPI/AirNav Indonesia), pengembangan sistem Communication, Navigation, Surveillance/Air Traffic Management (CNS/ATM), modernisasi teknologi Automatic

Dependent Surveillance–Broadcast (ADS-B), peningkatan kapasitas radar nasional, serta pengembangan sumber daya manusia di bidang navigasi penerbangan. Selain itu, Indonesia juga telah menunjukkan keberhasilan dalam mengelola FIR di wilayah Sumatra, Jawa, dan Sulawesi sesuai standar ICAO.

Dampak Perjanjian Penyesuaian Flight Information Region Indonesia–Singapura Tahun 2022 terhadap Kedaulatan Wilayah Udara Indonesia

Perjanjian Penyesuaian FIR Indonesia–Singapura Tahun 2022 memberikan berbagai implikasi terhadap kepentingan nasional Indonesia, baik dari aspek politik, ekonomi, maupun pertahanan dan keamanan negara.

Pertama, dari aspek politik, perjanjian tersebut memperkuat posisi Indonesia sebagai negara berdaulat atas seluruh wilayah udaranya. Penyesuaian FIR yang menyebabkan wilayah udara Kepulauan Riau dan Natuna masuk ke dalam cakupan FIR Jakarta dipandang sebagai bentuk pengakuan internasional terhadap kemampuan Indonesia dalam mengelola pelayanan navigasi penerbangan sesuai standar ICAO.

Kedua, dari aspek ekonomi, Indonesia memperoleh hak untuk menyediakan pelayanan jasa penerbangan dan memungut biaya pelayanan navigasi udara (Route Air Navigation Services/RANS) di wilayah FIR yang telah disesuaikan. Pendapatan tersebut menjadi bagian dari Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) dan diproyeksikan memberikan kontribusi signifikan terhadap penerimaan negara serta pengembangan ekonomi daerah, khususnya di Kepulauan Riau.

Ketiga, dari aspek pertahanan dan keamanan negara, penyesuaian FIR memberikan ruang yang lebih besar bagi Indonesia dalam melakukan pengawasan wilayah udara nasional dan penegakan hukum terhadap aktivitas penerbangan yang melintasi wilayah Indonesia. Selain itu, koordinasi antara otoritas penerbangan sipil dan militer melalui mekanisme Civil-Military Coordination (CMAC) diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pengamanan wilayah udara nasional tanpa mengabaikan prinsip keselamatan penerbangan internasional.

KESIMPULAN

Pengelolaan dan penyesuaian FIR antara Indonesia dan Singapura merupakan isu multidimensional yang memperlihatkan keterkaitan erat antara prinsip kedaulatan wilayah udara, kewajiban teknis keselamatan penerbangan internasional berdasarkan Konvensi Chicago 1944 beserta Annex 11, serta dinamika diplomasi dan geopolitik kawasan Asia Tenggara. Dalam perspektif hukum internasional, Indonesia memiliki dasar hukum yang kuat untuk mengelola secara mandiri wilayah FIR di atas Kepulauan Riau dan Natuna sebagai bagian dari wilayah kedaulatan nasional. Selama beberapa dekade, Indonesia secara bertahap telah melakukan berbagai upaya untuk memenuhi standar keselamatan dan efisiensi penerbangan yang ditetapkan oleh ICAO, baik melalui forum ICAO, perundingan bilateral dengan Singapura, maupun penguatan kapasitas nasional melalui modernisasi sistem navigasi penerbangan, pengembangan Communication, Navigation, Surveillance/Air Traffic Management (CNS/ATM), penerapan Performance-Based Navigation (PBN), teknologi Automatic Dependent Surveillance–Broadcast (ADS-B), serta peningkatan kualitas sumber daya manusia di bidang navigasi udara.

Perjanjian Penyesuaian FIR Indonesia–Singapura Tahun 2022 menjadi tonggak penting dalam penguatan posisi Indonesia di bidang pengelolaan ruang udara nasional. Perjanjian

tersebut mencerminkan pengakuan internasional terhadap kemampuan Indonesia dalam menyediakan pelayanan navigasi penerbangan secara mandiri sesuai standar ICAO, sekaligus memperluas cakupan FIR Jakarta ke wilayah udara nasional yang sebelumnya berada dalam pengelolaan Singapura. Dari sisi politik, perjanjian ini memperkuat legitimasi dan simbol kedaulatan Indonesia atas wilayah udaranya. Dari sisi ekonomi, pengelolaan FIR memberikan potensi peningkatan Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) melalui pelayanan navigasi penerbangan serta mendukung pertumbuhan sektor pariwisata dan konektivitas wilayah, khususnya di kawasan Kepulauan Riau dan Natuna. Sementara itu, dari aspek pertahanan dan keamanan, penyesuaian FIR meningkatkan kemampuan Indonesia dalam melakukan pengawasan wilayah udara, penegakan hukum penerbangan, serta koordinasi pertahanan udara nasional.

Meskipun demikian, penelitian ini juga menunjukkan bahwa pengelolaan dan penyesuaian FIR masih menyisakan sejumlah tantangan, baik dari aspek teknis, hukum, maupun politik. Pendelegasian pelayanan navigasi udara kepada negara lain pada dasarnya tidak menghilangkan kedaulatan negara atas wilayah udaranya, namun tetap berpotensi menimbulkan kerentanan terhadap kepentingan strategis nasional apabila tidak diimbangi dengan kapasitas teknis dan regulasi yang memadai. Selain itu, masih diperlukan harmonisasi antara ketentuan hukum internasional dengan peraturan perundang-undangan nasional agar pengelolaan FIR dapat dilaksanakan secara optimal tanpa menimbulkan disharmonisasi norma hukum. Oleh karena itu, pemerintah Indonesia perlu terus memperkuat infrastruktur navigasi penerbangan, meningkatkan profesionalitas sumber daya manusia, memperluas diplomasi penerbangan internasional, serta membangun kebijakan nasional yang konsisten guna menjamin kedaulatan wilayah udara Indonesia sekaligus menjaga keselamatan dan kelancaran penerbangan sipil internasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarsari, N. A., & Oktaviyan, F. R. (2021). Meningkatkan Layanan Navigasi Udara dengan Menggunakan Performance Based Navigation (PBN). *Jurnal Manajemen Dirgantara*, 14(1).
- Cho, T., Lee, C., & Choi, S. (2013). Multi-Sensor Fusion with Interacting Multiple Model Filter for Improved Aircraft Position Accuracy. *Sensors*, 13(4), 4122–4141. <https://doi.org/10.3390/s130404122>
- Fakhraian, E., Semanjski, I., Semanjski, S., & al., et. (2023). Towards Safe and Efficient Unmanned Aircraft System Operations. *Drones*, 7(7), 478. <https://doi.org/10.3390/drones7070478>
- Febriyanti, Suhariyanto, D., & Ismail. (2024). Kebijakan Tata Negara dalam Pengelolaan Flight Information Region (FIR) sebagai Upaya Penguatan Kedaulatan Udara Indonesia. *Jurnal Hukum Bisnis*, 13(6).
- Handono, R. D. P., Pranajaya, I. G. F. R., Supardam, D., & Rosmayanti, L. (2026). Penerapan Performance-Based Navigation dan Automatic Dependent Surveillance–Broadcast dalam Meningkatkan Efisiensi Lalu Lintas Udara di Wilayah Indonesia. *Aviation Business and Operations Journal*, 4(1).
- Ibrahim, J. (2021). *Teori dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif*. Bayumedia Publishing.
- Jasmine, D., & Sugara, R. (2024). Air Navigation Sovereignty Through Indonesia-Singapore FIR Boundary Realignment in 2022. *Ilomata International Journal of Social Science*, 5(1).

- Kusumaatmadja, M., & Agoes, E. R. (2021). *Pengantar Hukum Internasional*. Alumni.
- Luxhøj, J. T. (2015). A Socio-Technical Model for Analyzing Safety Risk of Unmanned Aircraft Systems (UAS): An Application to Precision Agriculture. *Procedia Manufacturing*, 3, 928–935. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.140>
- Marchetti, E., Waheed, T., & Calabrò, A. (2024). Cybersecurity Testing in Drones Domain: A Systematic Literature Review. *IEEE Access*, 12, 1–25. <https://doi.org/10.1109/access.2024.3495994>
- Marzuki, P. M. (2021). *Penelitian Hukum*. Kencana.
- Melnyk, R., Schrage, D., Volovoi, V., & Jimenez, H. (2014). A Third-Party Casualty Risk Model for Unmanned Aircraft System Operations. *Reliability Engineering and System Safety*, 124, 105–116. <https://doi.org/10.1016/j.ress.2013.11.016>
- Mithalina, F., & al., et. (2023). Analisis Perjanjian Pengelolaan Wilayah Udara (Flight Information Region) antara Indonesia dan Singapura Menurut Hukum Internasional. *Mataram Journal of International Law*, 1(1).
- Netjasov, F., & Janic, M. (2008). A Review of Research on Risk and Safety Modelling in Civil Aviation. *Journal of Air Transport Management*, 14(4), 213–220. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2008.04.008>
- Parthiana, I. W. (2021). *Hukum Udara Internasional dan Hukum Ruang Angkasa*. Yrama Widya.
- Prabandari, A. P., & al., et. (2024). Implikasi Perjanjian Penyesuaian FIR Antara Indonesia dengan Singapura Tahun 2022 terhadap Wilayah Udara Indonesia. *Jurnal Pembangunan Hukum Indonesia*, 6(1).
- Soekanto, S., & Mamudji, S. (2020). *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat*. Rajawali Pers.
- Wiradipradja, E. S. (2020). *Hukum Udara dan Ruang Angkasa*. Alumni.
- Wright, E., Boley, A., & Byers, M. (2025). Airspace closures due to reentering space objects. *Scientific Reports*, 15(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-84001-2>