

**STRATEGI DIPLOMASI SAINS TIONGKOK DI INDONESIA MELALUI
VAKSIN COVID-19 TAHUN 2020-2023**

SKRIPSI



**UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA**

Oleh:

Muhammad Misbakhul Munir

19323167

PROGRAM STUDI HUBUNGAN INTERNASIONAL

FAKULTAS ILMU SOSIAL BUDAYA

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2025

Strategi Diplomasi Sains Tiongkok di Indonesia melalui Vaksin Covid-19

Tahun 2020-2023

SKRIPSI

Diajukan kepada Program Studi Hubungan Internasional
Fakultas Ilmu Sosial Budaya
Universitas Islam Indonesia

Untuk memenuhi sebagian dari syarat guna memperoleh
Derajat Sarjana S1 Hubungan Internasional



Oleh:

Muhammad Misbakhul Munir

19323167

PROGRAM STUDI HUBUNGAN INTERNASIONAL

FAKULTAS ILMU SOSIAL BUDAYA

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Strategi Diplomasi Sains Tiongkok di Indonesia melalui Vaksin Covid-19 Tahun 2020-2023

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Prodi Hubungan Internasional
Fakultas Ilmu Sosial Budaya
Universitas Islam Indonesia

Untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat dalam memperoleh
derajat Sarjana S1 Hubungan Internasional



Program Studi Hubungan Internasional
Fakultas Ilmu Sosial Budaya
Universitas Islam Indonesia

Ketua Program Studi



Dewan Penguji

- 1 Ayu Heryati Naqsbandiyah, S.IP., M.A.
- 2 Rizki Dian Nursita, S.IP., M.H.I.
- 3 Alfredha Shinta Putri, S.IP., M.H.I.

Tanda Tangan

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya ilmiah independen saya sendiri, dan bahwa semua materi dari karya orang lain (dalam buku, artikel, esai, disertasi, dan di internet) telah dinyatakan, serta kutipan dan parafrase diindikasikan dengan jelas.

Tidak ada materi selain yang digunakan selain yang termuat. Saya telah membaca dan memahami peraturan dan prosedur universitas terkait plagiarisme.

Memberikan pernyataan yang tidak benar dianggap sebagai pelanggaran integritas akademik.

Yogyakarta, 5 Juli 2025



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Muhammad Misbakhul Munir".

Muhammad Misbakhul Munir

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR SINGKATAN.....	vi
ABSTRAK	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Cakupan Penelitian	5
1.5 Tinjauan Pustaka	5
1.6 Kerangka Pemikiran.....	9
1.7 Argumen Sementara	13
1.8 Metode Penelitian	13
1.8.1 <i>Jenis Penelitian.....</i>	<i>13</i>
1.8.2 <i>Subjek dan Objek Penelitian.....</i>	<i>14</i>
1.8.3 <i>Metode Pengumpulan Data</i>	<i>14</i>
1.8.4 <i>Proses Penelitian</i>	<i>14</i>
1.9 Sistematika Pembahasan	15
BAB II	16
DIPLOMASI SAINS TIONGKOK DI INDONESIA.....	16
2.1 Pemanfaatan IPTEK dalam Politik Luar Negeri Tiongkok	16
2.2 Kerja Sama Bidang Sains dan Kesehatan Tiongkok-Indonesia Sebelum Pandemi.....	21
2.3 Tujuan Diplomasi Sains Tiongkok di Indonesia melalui Vaksin Covid-19	24
BAB III.....	27
ANALISIS STRATEGI DIPLOMASI SAINS TIONGKOK DI INDONESIA	27
3.1 <i>Science in Diplomacy</i>	27

3.2 <i>Diplomacy for Science</i>	29
3.3 <i>Science for Diplomacy</i>	33
BAB IV	40
PENUTUP	40
4.1 Kesimpulan	40
4.2 Rekomendasi	42
DAFTAR PUSTAKA	43

DAFTAR SINGKATAN

AAAS	: <i>American Association for the Advancement of Science</i>
ACCF	: <i>ASEAN-China Cooperation Fund</i>
ACFTA	: <i>ASEAN-China Free Trade Agreement</i>
ACHMM	: <i>ASEAN-China Health Ministers Meeting</i>
APEC	: <i>Asia-Pacific Economic Cooperation</i>
BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
BPPT	: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi
BRI	: <i>Belt and Road Initiative</i>
DSR	: <i>Digital Silk Road</i>
EUA	: <i>Emergency Use Authorization</i>
EUL	: <i>Emergency Use Listing</i>
EV	: <i>Electric Vehicle</i>
GISAID	: <i>Global Initiative on Sharing All Influenza Data</i>
HDCM	: <i>High-Level Dialogue and Cooperation Mechanism</i>
HPV	: <i>Human Papillomavirus</i>
HSR	: <i>Health Silk Road</i>
HWG	: <i>Health Working Group</i>
ICTTC	: <i>Indonesia-China Technology Transfer Center</i>
MoU	: <i>Memorandum of Understanding</i>
NGS	: <i>Next Generation Sequencing</i>
PCV	: <i>Pneumococcal Conjugate Vaccine</i>
PPKM	: Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat
RRT	: Republik Rakyat Tiongkok

SWOT	: <i>Strength, Weakness, Opportunity, Threat</i>
TSTH2	: Taman Sains Teknologi Herbal dan Hortikultura
VGR	: Vaksinasi Gotong Royong
WHO	: <i>World Health Organization</i>
ZEE	: Zona Ekonomi Eksklusif

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis strategi diplomasi sains yang diterapkan oleh Tiongkok di Indonesia melalui kerja sama vaksin Covid-19 selama periode 2020-2023. Di tengah krisis kesehatan global dan tantangan terhadap citra internasionalnya sebagai negara asal muasal pandemi, Tiongkok secara proaktif menggunakan keunggulannya dalam ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sebagai instrumen kebijakan luar negeri. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagaimana Tiongkok memanfaatkan vaksin Covid-19 untuk memelihara dan meningkatkan hubungan strategisnya dengan Indonesia. Menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi pustaka, analisis dilakukan melalui kerangka konseptual diplomasi sains dari Royal Society-AAAS yang terbagi menjadi tiga dimensi: Sains dalam Diplomasi, Diplomasi untuk Sains, dan Sains untuk Diplomasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tiongkok secara efektif mengintegrasikan ketiga dimensi tersebut. Dalam *Science in Diplomacy*, Tiongkok menggunakan data ilmiah seperti tingkat efikasi dari uji klinis fase III di Bandung dan validasi dari WHO untuk melegitimasi vaksinnya dan mempengaruhi pengambilan kebijakan Indonesia. Dalam *Diplomacy for Science*, Tiongkok mengerahkan para aktor diplomatiknya melalui serangkaian pertemuan tingkat tinggi untuk memfasilitasi kesepakatan kerja sama ilmiah, transfer teknologi, dan pengadaan pasokan vaksin antara Sinovac dan Bio Farma. Terakhir, dalam *Science for Diplomacy*, kerja sama vaksin ini berhasil menjadi "jembatan" yang tidak hanya memperbaiki citra Tiongkok, tetapi juga memperluas kolaborasi ke sektor kesehatan lain yang lebih strategis, seperti pengembangan vaksin mRNA, genomika, dan penguatan Kemitraan Strategis Komprehensif kedua negara. Disimpulkan bahwa diplomasi vaksin Covid-19 menjadi katalisator yang efektif bagi Tiongkok untuk mengamankan kepentingan geopolitik dan ekonominya, sekaligus memperdalam hubungan bilateral dengan Indonesia.

Kata Kunci: Diplomasi Sains, Hubungan Internasional, Indonesia, Tiongkok, Vaksin COVID-19

ABSTRACT

This study analyzes the science diplomacy strategy implemented by China in Indonesia through Covid-19 vaccine cooperation from 2020 to 2023. Amidst a global health crisis and challenges to its international image as the pandemic's country of origin, China proactively utilized its advantages in science and technology (S&T) as a foreign policy instrument. The research aims to identify how China leveraged the Covid-19 vaccine to maintain and enhance its strategic relationship with Indonesia. Employing a qualitative method with a library research approach, the analysis is conducted through the conceptual framework of science diplomacy by the Royal Society-AAAS, which is structured into three dimensions: Science in Diplomacy, Diplomacy for Science, and Science for Diplomacy. The findings indicate that China effectively integrated all three dimensions. In Science in Diplomacy, China used scientific data, such as efficacy rates from Phase III clinical trials in Bandung and validation from the WHO, to

legitimize its vaccine and influence Indonesia's policy-making. In Diplomacy for Science, China deployed its diplomatic actors through a series of high-level meetings to facilitate scientific cooperation agreements, technology transfer, and vaccine supply procurement between Sinovac and Bio Farma. Finally, in Science for Diplomacy, the vaccine cooperation successfully acted as a 'bridge' that not only improved China's image but also expanded collaboration into other strategic health sectors, such as mRNA vaccine development, genomics, and strengthening the Comprehensive Strategic Partnership between the two nations. It is concluded that Covid-19 vaccine diplomacy served as an effective catalyst for China to secure its geopolitical and economic interests while simultaneously deepening its bilateral relationship with Indonesia.

Keywords: *China, COVID-19 Vaccine, Indonesia, International Relations, Science Diplomacy*

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian pengantar yang menjadi fondasi bagi keseluruhan penelitian. Pembahasan akan diawali dengan pemaparan latar belakang yang mengurai dinamika hubungan Indonesia-Tiongkok serta kemunculan Pandemi Covid-19 sebagai titik krusial. Selanjutnya, bab ini akan merumuskan masalah penelitian, menetapkan tujuan dan ruang lingkup, serta menyajikan tinjauan pustaka dari kajian-kajian yang relevan. Kerangka pemikiran akan memandu analisis, argumentasi sementara, dan juga menguraikan metodologi penelitian secara sistematis untuk memberikan gambaran utuh mengenai landasan Penelitian ini.

1.1 Latar Belakang

Hubungan Indonesia dan Tiongkok memiliki akar sejarah panjang yang ditandai oleh dinamika pasang surut secara signifikan. Hubungan diplomatik modern secara resmi dimulai pada tahun 1950, di mana Indonesia menjadi salah satu negara pertama di Asia Tenggara yang mengakui Republik Rakyat Tiongkok (RRT). Namun, hubungan ini sempat terhenti pada tahun 1967 sebagai dampak dari gejolak politik Indonesia pasca-peristiwa G30S/PKI.

Hubungan kedua negara akhirnya dipulihkan kembali pada tahun 1990 di era pemerintahan Presiden Soeharto (Firdaus 2020). Sejak pemulihan tersebut, hubungan bilateral terus menunjukkan tren penguatan yang dilakukan melalui pembentukan Kemitraan Strategis Komprehensif pada 2013 dan peresmian Mekanisme Dialog & Kerjasama Tingkat Tinggi (HDCM) pada 2021 (Nurchayadi

2022). Hingga saat ini, Tiongkok telah menjadi mitra dagang terbesar Indonesia dengan nilai fantastis dan berkolaborasi dalam berbagai proyek strategis di bawah kerangka *Belt and Road Initiative* (BRI), seperti Kereta Cepat Jakarta-Bandung dan Kawasan Ekonomi Khusus Morowali (Baihaqi 2023).

Meskipun kemitraan ekonomi terjalin sangat erat, hubungan ini tidak lepas dari tantangan, terutama terkait konflik klaim teritorial di Laut Cina Selatan yang bersinggungan dengan Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) Indonesia di perairan Natuna Utara (Sulistiyani dkk. 2021). Selain itu, sentimen anti-Tiongkok di tingkat domestik yang berakar dari faktor sejarah dan politik juga menjadi isu terpendam yang dapat mempengaruhi persepsi publik (Basuki 2020).

Sejarah hubungan yang kompleks tersebut kemudian diuji oleh sebuah krisis global Pandemi Covid-19. Virus Covid-19 pertama kali terdeteksi di Wuhan, Tiongkok pada akhir 2019, yang kemudian menyebar secara masif hingga pada Januari 2020 telah menginfeksi ribuan orang di belasan negara (Putri 2020). Pandemi ini memberikan pukulan telak bagi Indonesia setelah kasus pertama dikonfirmasi pada 2 Maret 2020. Hingga 14 Juli 2021, Indonesia mencatat total 2,6 juta kasus terkonfirmasi dengan angka kematian mencapai 69 ribu jiwa (S. V. Muhamad 2021). Pandemi ini tidak hanya menyebabkan krisis kesehatan, tetapi juga melumpuhkan perekonomian nasional Indonesia.

Sedangkan, pemerintah Tiongkok merespon Covid-19 dengan kebijakan *lockdown* total di kota Wuhan dan provinsi Hubei. Kebijakan “Zero-COVID” yang ketat ini memang berhasil menekan laju penyebaran virus di dalam negeri, namun harus dibayar mahal dengan guncangan ekonomi hebat, seperti terhentinya roda produksi, dan terganggunya rantai pasok global.

Selain itu, Tiongkok juga menghadapi gelombang sentimen negatif dan kritik tajam di panggung internasional. Sebagai negara asal muasal Covid-19, Tiongkok dituduh kurang transparan pada tahap awal penyebarannya, yang memicu ketidakpercayaan global dan merusak citranya secara signifikan. Narasi-narasi negatif dan teori konspirasi yang beredar luas menempatkan Tiongkok dalam posisi defensif dan menjadi tantangan besar bagi diplomasi publiknya.

Di tengah situasi krisis di mana banyak negara menerapkan kebijakan *self-help* dan lebih memprioritaskan domestik masing-masing (Hariyadi 2020), Tiongkok justru mengambil langkah proaktif dengan menawarkan kerja sama internasional. Sebagai negara pertama yang berhasil mengembangkan vaksin, Tiongkok menjadikan diplomasi kesehatan sebagai instrumen kebijakan luar negerinya, terutama di Asia Tenggara (Souisa 2021). Indonesia dipilih menjadi mitra strategis utama Tiongkok, di mana kolaborasi yang terjalin jauh lebih dalam dari sekedar pengadaan vaksin. Kerja sama ini mencakup riset bersama, pelaksanaan uji klinis fase III untuk vaksin Sinovac, hingga transfer teknologi yang memungkinkan produksi vaksin secara mandiri oleh Bio Farma. Pemilihan Indonesia ini sangat strategis, mengingat statusnya sebagai mitra komprehensif Tiongkok dan pemain kunci di ASEAN, serta populasinya yang besar yang ideal untuk uji klinis dan sebagai pasar potensial.

Meskipun demikian, implementasi kerja sama ini menghadapi tantangan signifikan, terutama dari skeptisisme publik yang diperburuk oleh sentimen negatif dan gelombang disinformasi terkait keamanan vaksin buatan Tiongkok. Sehingga, seluruh inisiatif ini perlu dilihat sebagai sebuah strategi “diplomasi sains” yang cermat dan terukur.

Tujuannya tidak hanya untuk memelihara dan meningkatkan hubungan strategis dengan Indonesia, tetapi juga untuk mencapai beberapa target sekaligus. Pertama, untuk memperbaiki citra internasional Tiongkok yang sempat negatif karena menjadi lokasi awal munculnya pandemi, mengubah narasi dari “sumber masalah” menjadi “penyedia solusi”. Kemudian, untuk meningkatkan *soft power* dan menunjukkan kapabilitas Tiongkok dalam bidang sains dan teknologi. Dan terakhir, untuk memperkuat hubungan ekonomi dan politik jangka panjang, di mana kerja sama kesehatan menjadi fondasi bagi kemitraan di sektor lain.

Jadi dapat dikatakan bahwa Tiongkok melakukan “diplomasi sains” menggunakan vaksin Covid-19 menjadi instrumen penting bagi Tiongkok untuk mengamankan kepentingan nasionalnya dan mengukuhkan posisinya dalam tatanan global.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana strategi diplomasi sains Tiongkok untuk meningkatkan kerja sama dengan Indonesia melalui vaksin Covid-19?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan mengetahui strategi Tiongkok dalam upaya untuk memelihara serta meningkatkan kerja sama yang menggunakan vaksin Covid-19 sebagai media diplomasinya dengan Indonesia dari tahun 2020 sampai 2023, dan menganalisisnya menggunakan dimensi yang ada dalam kerangka teori diplomasi sains.

1.4 Cakupan Penelitian

Cakupan dalam penelitian ini dimulai dari kasus positif virus pertama di Indonesia yang terjadi pada Maret 2020. Kemudian pada pertengahan 2020, terjalin kerjasama vaksin Covid-19 antara Tiongkok dan Indonesia. Dan di tahun 2021, Indonesia menerima pengiriman pertama vaksin Covid-19 dari Tiongkok dan disetujui penggunaannya untuk darurat oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Indonesia.

Di tahun 2022, program vaksinasi bersama dijalankan Tiongkok-Indonesia sebagai langkah pertama dalam penanganan virus Covid-19 dalam kondisi darurat global. Hingga pada tahun 2023, WHO mencabut status darurat Covid-19 karena menurunnya angka kasus positif. Bersamaan dengan pencabutan tersebut, Presiden Indonesia Joko Widodo juga secara resmi menyatakan status Pandemi Covid-19 berakhir dan berstatus menjadi endemi. Maka dari itu, cakupan pada penelitian ini dimulai dari tahun 2020 hingga 2023.

1.5 Tinjauan Pustaka

Setelah melakukan kajian terdahulu terkait kerja sama vaksin Covid-19 yang dilakukan Tiongkok dengan Indonesia, penulis menemukan kajian-kajian yang memiliki irisan terkait topik dari strategi diplomasi sains Tiongkok di Indonesia dengan menggunakan vaksin Covid-19 sebagai medianya. Sehingga, kajian terdahulu tersebut nantinya akan menjadi referensi yang mendukung argumentasi dari pada penulisan ini.

Pertama, kajian oleh Samiah Zulvianto & Muhammad Badaruddin yang berjudul “Anatomi Kerjasama Bilateral Indonesia-China dalam Pengembangan

Vaksin Covid-19” (Zulvianto dan Badaruddin 2021). Kajian ini menyatakan bahwa Tiongkok-Indonesia menjalin kerja sama bilateral dalam pengembangan vaksin Covid-19. Dalam keberhasilan kerja sama yang terjadi, terdapat dorongan atas kesadaran kondisi kedua belah pihak untuk mengatasi pandemi Covid-19 secara bersama. Namun, kerja sama ini juga menjadi strategi bagi masing-masing negara dengan menawarkan kekuatan mereka agar mendapatkan sesuatu yang menjadi kelemahannya. Dengan adanya kerja sama yang terjalin, membuktikan bahwa kedua negara ini membutuhkan satu dengan yang lain agar dapat bertahan ditambah dengan adanya pandemi Covid-19.

Kedua, kajian oleh Valerie Tania Margono, Nivy Irawan, Jacinda Graciella, Veronica Ivana Putri Calista, dan Henny Kristanto Setiawan yang berjudul “Aktivitas Diplomasi Kesehatan Indonesia-Tiongkok di Masa Pandemi COVID-19” (Margono dkk. 2021). Dengan menggunakan konsep diplomasi kesehatan yang dikolaborasikan dengan analisa SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*), kajian ini menjelaskan bahwa Indonesia beruntung karena mendapatkan bantuan dari Tiongkok yang sudah lebih ahli dalam menangani Covid-19. Dari bantuan tersebut, hubungan Indonesia menjadi lebih mesra dan harmonis dengan Tiongkok, sehingga membuka kesempatan bagi kedua negara untuk menjalin kerja sama di bidang lain kedepannya. Namun, Indonesia juga dihadapkan dengan beberapa tantangan. Antara lain, yakni Indonesia menjadi ketergantungan akan pasokan kesehatan dan vaksin terhadap Tiongkok yang akhirnya membuat Indonesia “berhutang” ke Tiongkok dalam isu Laut Cina Selatan. Selain itu, legitimasi dari vaksin buatan Tiongkok tersebut juga masih dipertanyakan oleh beberapa negara.

Ketiga, kajian oleh Amalia Fitria Salsabila & Khoirul Amin yang berjudul “Diplomasi Kesehatan Global China Sebagai Upaya Membangun Citra Kepemimpinan Global: Analisis Konstruktivisme” (Fitria dan Khoirul 2021). Kajian ini menyatakan bahwasanya dalam analisis konstruktivisme, diplomasi kesehatan global Tiongkok memiliki potensi terhadap pembangunan citra kepemimpinannya dalam skala global. Keberhasilan Tiongkok dalam langkah penanggulangan pandemi Covid-19 seperti distribusi bantuan alat kesehatan serta vaksin, menjadi sumber modal bagi mereka untuk melakukan proses penataan dan menanamkan pemahaman tentang relevansi kepemimpinan global bagi negara-negara yang terlibat dalam penataan tersebut. Keberhasilan Tiongkok tersebut mengamankan status Tiongkok sebagai pemimpin global baru dalam memerangi krisis kesehatan, yang kemudian terbukti benar dengan indikator keberhasilannya dalam membangun citra kepemimpinan global.

Keempat, kajian oleh Mochammad Ichsan Kamil Irawan, Faturahman Rasyid, Yusuf Fauzie, Alfin Salsabil, dan Naqia Salsabila yang berjudul “Diplomasi Vaksin: Upaya Cina dalam Menggunakan Vaksin Covid-19 sebagai Alat *Soft-Power*” (Irawan dkk. 2021). Kajian ini menyatakan bahwa diplomasi vaksin Covid-19 yang dilakukan Tiongkok merupakan kelanjutan dari Diplomasi Masker yang telah dilakukan sebelumnya. Tiongkok menawarkan vaksinnnya ke seluruh dunia, terutama kepada negara-negara berkembang melalui berbagai skema, mulai dari donasi, penjualan, hingga penawaran pinjaman untuk pembelian. Tiongkok memanfaatkan diplomasi vaksin Covid-19 sebagai alat *soft power* yang ditujukan untuk memperbaiki citra dan memperluas pengaruhnya. Selain itu, diplomasi vaksin Covid-19 yang dilakukan Tiongkok juga dikaitkan dengan

inisiatif globalnya seperti *Belt and Road Initiative* (BRI) karena Sejumlah negara penerima vaksin Covid-19 Tiongkok merupakan negara-negara mitra BRI (baik perdagangan dan proyek infrastruktur. Meskipun pemerintah Tiongkok secara resmi menyangkal adanya tujuan geopolitik, penulis menyimpulkan bahwa tindakan ini merupakan cara cerdas untuk mencapai kepentingan nasional dan memperkuat posisi Tiongkok dalam konstelasi politik internasional.

Dan yang terakhir, kajian oleh Gideon Candra Agape yang berjudul “Jalur Sutra Kesehatan: Upaya China Mencapai Kepentingan Geopolitik Melalui Diplomasi Vaksin” (Agape 2021). Kajian ini membahas tentang bagaimana Tiongkok meningkatkan posisi geopolitik global melalui diplomasi vaksin, terutama fokus Tiongkok dalam memperoleh pengaruh ke Asia dan Amerika Selatan melalui diplomasi vaksin dengan menggunakan Teori Ratzel dan Teori interdependensi Keohane dan Nye. Tiongkok secara strategis memanfaatkan "diplomasi vaksin Covid-19" untuk mencapai kepentingan geopolitiknya melalui inisiatif *Health Silk Road*. Strategi ini muncul di tengah "kekosongan peran" yang ditinggalkan oleh Amerika Serikat dan Uni Eropa yang lebih memprioritaskan pasokan untuk kebutuhan domestik masing-masing. Kegagalan negara-negara Barat dalam membantu negara-negara berpenghasilan rendah menciptakan sebuah celah diplomatik bagi Tiongkok. Diplomasi vaksin Covid-19 yang dilakukan Tiongkok bukan hanya soal kemanusiaan atau ekonomi, akan tetapi lebih sebagai instrumen untuk meningkatkan pengaruh dan membangun ketergantungan (*dependency*) negara penerima terhadap Tiongkok. Setelah terjadi ketergantungan, Tiongkok berharap negara-negara yang memiliki konflik dengannya, seperti negara di kawasan ASEAN akan melunak terkait konflik Laut Cina Selatan. Tiongkok

berhasil memperluas jaringan manufaktur farmasinya secara global dengan menggandeng aktor-aktor kunci di setiap kawasan di dunia untuk menjadi produsen atau distributor baru vaksin Tiongkok.

Berdasarkan dari kajian-kajian terdahulu tersebut, penelitian ini akan menganalisis bagaimana strategi pemerintah Tiongkok memelihara dan bahkan meningkatkan kerja sama dengan Indonesia melalui vaksin Covid-19 menggunakan kerangka diplomasi sains.

1.6 Kerangka Pemikiran

Untuk menganalisis strategi diplomasi sains yang dilakukan Tiongkok di Indonesia melalui vaksin Covid-19 pada tahun 2020 hingga 2023, penelitian ini menggunakan teori diplomasi sains yang dikonseptualisasikan oleh Royal Society dan AAAS.

Kerangka teori ini dipilih karena dapat digunakan untuk membedah secara sistematis bagaimana sains, teknologi, dan inovasi dapat menjadi instrumen dalam mencapai tujuan kebijakan luar negeri sebuah negara. Diplomasi sains dibutuhkan ketika instrumen diplomasi tradisional tidak mampu mewartakan kompleksitas tantangan global di era modern seperti perubahan iklim, ketahanan pangan, pandemi, dan isu-isu lain yang mempunyai dimensi ilmiah.

Royal Society dan AAAS (*American Association for the Advancement of Science*) mencetuskan bahwa konsep diplomasi sains merupakan suatu bentuk diplomasi yang memungkinkan semua hal yang tercakup dalam iptek mampu mempengaruhi kebijakan luar negeri sebuah negara dengan bukti dan saran yang berdasar pada sains (Royal Society dan AAAS 2010). Untuk memahami bagaimana

mekanisme diplomasi sains bekerja, Royal Society-AAAS membaginya menjadi tiga dimensi yang berbeda namun saling terkait. Antara lain, yaitu:

1. *Science in Diplomacy* (Sains dalam Diplomasi)

Peran sains dan iptek dalam memberikan masukan dan nasihat ilmiah yang kredibel dan evidence based untuk menginformasikan dan memperkuat tujuan kebijakan luar negeri. Prioritas utamanya adalah memastikan para pembuat kebijakan dapat menyerap dan menggunakan nasihat ilmiah berkualitas tinggi secara efektif.

Untuk menunjang keberhasilan pada dimensi ini, diperlukan adanya literasi ilmiah di kalangan diplomat dan pembuat kebijakan, serta kemampuan para ilmuwan untuk mengkomunikasikan temuan mereka secara jelas dan relevan dengan konteks kebijakan.

2. *Diplomacy for Science* (Diplomasi untuk Sains)

Penggunaan perangkat serta saluran diplomatik untuk memfasilitasi dan memungkinkan terjadinya kerja sama ilmiah internasional, yang mencakup segala upaya diplomatik untuk mendukung kegiatan sains baik proyek strategis berskala besar maupun kolaborasi antar individu peneliti. Dalam konteks ini, diplomasi digunakan untuk menghilangkan hambatan dan menciptakan kerangka kerja yang memungkinkan para ilmuwan dari berbagai negara dapat bekerja sama secara efektif.

Mekanisme dalam dimensi ini dapat bersifat *top-down* maupun *bottom-up*, di mana pemerintah dapat menegosiasikan perjanjian tingkat tinggi dan skema pendanaan untuk proyek-proyek mengenai sains dan iptek, namun diplomat di kedutaan besar juga dapat memainkan peran penting dalam membantu para

ilmuwan mengatasi hambatan praktis seperti perjanjian kekayaan intelektual, pengurusan visa, hingga negosiasi kontrak.

3. *Science for Diplomacy* (Sains untuk Diplomasi)

Penggunaan kerja sama ilmiah sebagai alat untuk membangun “jembatan”, meningkatkan hubungan, menumbuhkan kepercayaan, dan menciptakan dialog antar-negara (baik di situasi hubungan politik formal yang sedang tegang, lemah, atau bahkan tidak ada). Dimensi ini juga memproyeksikan sains dan iptek sebagai soft power, baik sebagai aset nasional maupun sebagai aktivitas universal yang melampaui kepentingan nasional.

Untuk mencapai tujuan dari dimensi ini, terdapat beberapa jenis atau tipologi mekanisme yang dapat dilakukan. Antara lain yaitu:

a. Perjanjian Kerja Sama Ilmiah (*Science Cooperation Agreements*):

Suatu praktik di mana sebuah perjanjian ilmiah formal digunakan sebagai simbol untuk menandai peningkatan atau memulai serta memperbaiki hubungan politik. Perjanjian disini berfungsi sebagai “pembuka pintu” atau “pencair suasana” untuk menunjukkan niat baik, membangun kembali kepercayaan, dan secara formal menandai bahwa hubungan kedua negara sedang bergerak ke arah yang lebih baik.

b. Pembentukan Institusi Baru (*New Institutions*):

Tipologi ini merupakan taktik jangka panjang di mana negara-negara secara sengaja membangun sebuah lembaga penelitian bersama atau sebuah institusi sains yang menjadi wadah permanen untuk interaksi dan kolaborasi, sehingga dari hal tersebut mampu membangun jembatan dan kepercayaan yang secara inheren meningkatkan hubungan antar negara anggota didalamnya.

c. Beasiswa Pendidikan (*Educational Scholarships*):

Dengan mendanai pertukaran pelajar dan peneliti, sebuah negara secara proaktif berfokus pada sumber daya manusia dengan membangun jaringan personal dan profesional jangka panjang. Jaringan ini menjadi saluran informal untuk berdiplomasi dan menumbuhkan pemahaman citra positif di antara generasi pemimpin masa depan, yang mana hal tersebut merupakan inti dari *soft power*.

d. Diplomasi “Jalur Dua” (*“Track Two” Diplomacy*):

Dalam jenis ini, ilmuwan dan akademisi sebagai mediator non-resmi untuk membuka dialog ketika saluran diplomatik formal “Jalur Satu” nya mengalami hambatan atau terlalu kaku. Para pelaku sains dan iptek dapat membahas aspek teknis dari isu-isu sensitif seperti keamanan nuklir dalam ruang netral dan bebas dari lingkup politik, sehingga membantu membangun landasan bagi negosiasi resmi.

e. Festival dan Pameran Ilmiah (*Science Festivals and Exhibitions*):

Dengan menyelenggarakan acara seperti festival dan pameran sains dan iptek, sebuah negara menekankan nilai keuniversalan sains dan menyoroti kesamaan warisan budaya, dengan tujuan untuk membangun simpati dan pemahaman di antara masyarakat luas, bukan hanya di kalangan elite politik. Tipologi ini merupakan praktik diplomasi publik yang memungkinkan peningkatan hubungan dari bawah ke atas (*bottom-up*).

1.7 Argumen Sementara

Science in Diplomacy: Secara umum, Tiongkok tampaknya menggunakan data dan bukti ilmiah sebagai argumen dasar untuk mendukung tujuan kebijakan luar negerinya. Dapat dikatakan bahwa aspek-aspek ilmiah dari vaksin Covid-19 digunakan untuk melegitimasi pilihan kebijakan dan membuat kerja sama lebih mudah diterima oleh Indonesia.

Diplomacy for Science: Argumentasi ini mengindikasikan bahwa para diplomat berperan aktif sebagai fasilitator. tampaknya, tanpa adanya dialog dan kesepakatan yang diinisiasi oleh para aktor diplomatik, kerja sama ilmiah yang kompleks ini tidak akan dapat terlaksana.

Science for Diplomacy: Kemungkinan besar, kerja sama ilmiah awal ini digunakan sebagai alat untuk membangun jembatan dan kepercayaan antar kedua negara. Keberhasilan tersebut sepertinya menjadi landasan untuk memperluas hubungan ke ranah strategis lain yang lebih luas, melampaui isu kesehatan awal.

1.8 Metode Penelitian

1.8.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif yang bersifat studi pustaka (*library research*) dengan menggunakan sumber-sumber, buku-buku dan literatur-literatur sebagai dasar acuan untuk meneliti topik yang diteliti. Dalam penelitian ini, antara realitas empiris dengan teori yang berlaku dicocokkan dengan menggunakan metode deskriptif. penelitian kualitatif berdasar pada data naratif dan deskriptif mengenai fenomena yang hendak diteliti, berdasarkan pada dokumen pribadi, catatan lapangan, dokumen resmi, dan lain-lain.

Dalam *library research*, metode yang digunakan yakni mengumpulkan data penelitian berupa data-data kepustakaan yang telah dipilih, dicari, disajikan dan dianalisis. Sumber data penelitian ini mencari data-data kepustakaan yang substansinya membutuhkan tindakan pengolahan secara filosofis dan teoritis serta memiliki data yang valid terpercaya.

1.8.2 *Subjek dan Objek Penelitian*

Subjek dalam penelitian ini adalah Tiongkok, dan untuk objek penelitiannya adalah strategi diplomasi sains pemerintah Tiongkok.

1.8.3 *Metode Pengumpulan Data*

Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membaca dan menelaah sumber-sumber kepustakaan seperti buku, jurnal, artikel, dan dokumen lainnya yang relevan dengan topik penelitian, terpercaya serta berkualitas.

Metode ini digunakan karena dapat memberikan gambaran yang lengkap dan mendalam mengenai topik penelitian, sehingga sangat cocok dengan penelitian yang bersifat deskriptif dan kualitatif.

1.8.4 *Proses Penelitian*

Proses dalam penelitian ini yaitu dengan merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting untuk dicari tema dan polanya (*data reduction*), kemudian data disajikan dalam sebuah pola yang sesuai dengan kajian (*data display*), dan setelah itu ditarik sebuah kesimpulan yang menghasilkan

sebuah hipotesis dan deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap menjadi jelas (*conclusion drawing*) atau (*verification*).

1.9 Sistematika Pembahasan

- a) Bab I - Membahas poin-poin mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, cakupan penelitian, tinjauan pustaka, argumen sementara, kerangka pemikiran, dan metode penelitian.
- b) Bab II - Membahas mengenai hubungan Indonesia-Tiongkok sebelum dan setelah Pandemi Covid-19 yang mencakup sejarah hubungan kedua negara hingga kerja sama yang terjadi.
- c) Bab III - Menjelaskan dan memaparkan hasil atau pembahasan mengenai analisis strategi diplomasi sains Tiongkok di Indonesia.
- d) Bab IV - Berfokus pada kesimpulan serta rekomendasi/saran penutup.

BAB II

DIPLOMASI SAINS TIONGKOK DI INDONESIA

Bab ini mengkaji evolusi hubungan bilateral antara Tiongkok dan Indonesia, dengan memfokuskan pada peran ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) sebagai pilar utama kerja sama. Bagian pertama bab ini akan menelusuri jejak historis pemanfaatan iptek dalam politik luar negeri Tiongkok, mulai dari era kekaisaran hingga strategi global di bawah Inisiatif BRI. Setelah itu akan memetakan fondasi kerja sama sains dan kesehatan yang telah terjalin antara kedua negara sebelum pandemi. Puncaknya, akan dianalisis bagaimana krisis Covid-19 menjadi titik balik yang mengakselerasi diplomasi sains Tiongkok di Indonesia melalui kerja sama vaksin Covid-19, yang secara fundamental memperdalam sekaligus menambah kompleksitas hubungan kedua negara.

2.1 Pemanfaatan IPTEK dalam Politik Luar Negeri Tiongkok

Bagi Tiongkok, sains telah memainkan peran penting dalam sejarah perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologinya, bukan hanya sebagai bagian dari kebijakan Reformasi dan upaya untuk mulai inklusif. Ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan elemen penting dalam hubungan luar negeri Tiongkok sejak dulu. Jadi, dapat dikatakan bahwa Tiongkok sangat memperhatikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi hingga saat ini. Pemanfaatan iptek dalam politik luar negeri Tiongkok berevolusi dari pertukaran teknologi kuno yang bersifat pasif, menjadi akuisisi strategis pada era reformasi, hingga menjadi proyeksi kekuatan global yang proaktif.

Pada era kekaisaran, inovasi teknologi Tiongkok seperti pembuatan kertas, bubuk mesiu, kompas, dan teknik produksi sutra menjadi komoditas berharga yang tidak hanya mendorong perdagangan tetapi juga menjadi alat diplomasi. Melalui Jalur Sutra, teknologi-teknologi ini menyebar ke seluruh Eurasia, meningkatkan citra dan pengaruh peradaban Tiongkok. Para pedagang dan utusan yang membawa serta pengetahuan ini secara efektif menjadi agen diplomasi teknologi, menjalin hubungan dengan berbagai kerajaan dan bangsa. Bagi negara-negara penerima, akses terhadap teknologi Tiongkok merupakan sebuah kemewahan dan keunggulan strategis, sehingga menempatkan Tiongkok sebagai pusat inovasi dan pengetahuan dunia.

Pemerintahan Dinasti Qing yang saat itu sangat tertutup dan mengisolasi diri dari pengaruh luar, kemudian mengeluarkan kebijakan dengan slogan “*Chinese Learning as Substance, Western Learning for Application*” setelah mengalami kekalahan besar dalam Perang Opium I & II. Hal tersebut merupakan upaya *Self-Strengthening Movement* dari Dinasti Qing terhadap ancaman yang ditimbulkan oleh kekuatan negara-negara Barat. Gerakan penguatan diri dilakukan dengan mengirimkan para pelajarnya ke luar negeri untuk mempelajari teknologi-teknologi yang canggih (Zhang 2011). Kebijakan Dinasti Qing tersebut juga merupakan upaya industrialisasi Tiongkok dengan cara meminjam teknologi dan sistem militer negara Barat, yang kemudian menghasilkan pabrik-pabrik mesin dan teknologi impor termutakhir di Tiongkok serta penerjemahan buku-buku berbahasa asing mengenai iptek ke dalam bahasa Tiongkok (Merchants and Mechanics 2017).

Setelah berdirinya Republik Rakyat Tiongkok pada tahun 1949, fokus utama di bawah kepemimpinan Mao Zedong adalah pembangunan industri dan militer. Mao Zedong menggunakan iptek pada sektor-sektor strategis yang dianggap vital bagi kedaulatan dan keamanan nasional. Saat itu, program “*liang dan, yi xing*” (Dua Bom, Satu Satelit) berhasil mengembangkan senjata nuklir dan meluncurkan satelit milik mereka (Lewis 2018). Tiongkok di bawah kepemimpinannya menjadi penerima utama transfer teknologi untuk membangun fondasi industri berat dan program nuklir dari Uni Soviet (Meyskens 2020).

Selain transfer teknologi, terdapat sekitar 38 ribu mahasiswa, peneliti, dan teknisi yang dikirim Tiongkok ke Uni Soviet untuk mendapatkan pelatihan atau pendidikan, yang nantinya mereka akan menjadi bibit untuk pengembangan banyak disiplin ilmu baru di Tiongkok serta membuat pondasi bagi industrialisasi Tiongkok. Uni Soviet juga membantu Tiongkok dalam draft rencana pengembangan iptek nasional pertama (Rencana Jangka Panjang untuk Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi 1956-1967). Di era Mao Zedong, Tiongkok juga mulai menggunakan iptek dalam skala terbatas sebagai alat politik luar negeri dengan memberikan bantuan teknologi di sektor pertanian dan industri ringan kepada negara-negara berkembang di Asia dan Afrika untuk membangun solidaritas anti-kolonialisme di antara negara-negara Dunia Ketiga dan menandingi pengaruh Barat.

Di bawah kepemimpinan Deng Xiaoping pada akhir 1970-an, Tiongkok melakukan reformasi dengan merubah sistem ekonomi sosialis menjadi sistem yang lebih terbuka dan berorientasi pada pasar dalam Kebijakan Pintu Terbuka

atau “*Gaige kaifang*”. Kebijakan tersebut memanfaatkan modal, pengetahuan, dan teknologi asing sebagai katalisator untuk mencapai program “Empat Modernisasi” yang mencakup pertanian, industri, pertahanan nasional, serta iptek.

Deng Xiaoping dengan program “Empat Modernisasi”- nya menempatkan iptek sebagai prioritas utama dalam politik luar negeri Tiongkok yang memang diorientasikan untuk mengakuisisi teknologi dan pengetahuan dari negara-negara maju. Tiongkok membuka pintunya bagi investasi asing dengan syarat adanya transfer teknologi dan secara aktif menargetkan perusahaan-perusahaan teknologi Barat dan Jepang untuk membangun usaha patungan (*joint venture*) di dalam negerinya. Langkah tersebut memiliki tujuan agar Tiongkok dapat mempelajari, meniru, dan memodifikasi teknologi asing untuk membangun kapasitas iptek nasional. Tiongkok memilih negara-negara maju sebagai target utama dalam mendapatkan sumber pengetahuan untuk mengejar ketertinggalan.

Memasuki era modern, terutama di bawah kepemimpinan Xi Jinping, Tiongkok tidak lagi hanya menyerap, tetapi secara aktif memproyeksikan kekuatan ipteknya ke seluruh penjuru dunia sebagai inti dari strategi besarnya yakni proyek Inisiatif Sabuk dan Jalan (BRI). Proyek BRI dijalankan Tiongkok di berbagai benua, seperti Asia, Eropa, Afrika, dan Amerika Selatan. Di Asia, spesifiknya Asia Tenggara yang merupakan lingkaran terdekat atau “halaman belakangnya”, Tiongkok berupaya membangun sebuah kawasan yang terintegrasi secara teknologi dan ekonomi dengan daratan utamanya. Melalui Perhimpunan Bangsa-Bangsa Asia Tenggara (ASEAN), proyeksi penggunaan

iptek dalam BRI di kawasan Asia Tenggara dilakukan Tiongkok dengan beberapa negara, mulai dari Thailand, Vietnam, Laos, Kamboja, Malaysia, hingga Indonesia.

Di Indonesia, proyek Kereta Cepat Jakarta-Bandung adalah manifestasi paling monumental di bidang infrastruktur yang melibatkan investasi, teknologi, serta manajemen dari perusahaan dan lembaga keuangan Tiongkok. Kereta Cepat milik Tiongkok menjadi etalase supremasi teknologi dan bukti konsep keberhasilan BRI. Di balik transfer teknologi ini, Tiongkok berhasil menciptakan keterikatan finansial dan teknis jangka panjang bagi Indonesia.

Melalui Jalur Sutra Digital (DSR) yang merupakan bagian dari BRI, Tiongkok membantu membangun tulang punggung ekonomi digital di Indonesia, seperti pembangunan pusat data (Alibaba Cloud) dan membangun teknologi 5G, kabel serat optik bawah laut, serta teknologi *smart city* (Huawei dan ZTE). Penanaman arsitektur digital milik Tiongkok tersebut, memberi Tiongkok akses data dalam jumlah besar, yang mana data-data tersebut merupakan aset paling vital di era internet sekaligus memunculkan tantangan nyata seperti spionase bagi kedaulatan Indonesia (Council on Foreign Relations, t.t.).

Selain DSR, Tiongkok melalui Jalur Sutra Kesehatan (HSR) Di bawah payung BRI, juga mampu memanfaatkan iptek saat krisis kesehatan global. Saat pandemi Covid-19, terjalin kemitraan strategis antara Sinovac-Bio Farma yang berbentuk tawaran bantuan, kerja sama Uji Klinis dan produksi, hingga transfer teknologi terkait vaksin Covid-19. Kapabilitas iptek berupa bioteknologi yang dimiliki Tiongkok dalam peristiwa ini, mampu dimanfaatkan

untuk mencapai tujuan geopolitik (baik kepemimpinan global dan membangun narasi sebagai mitra yang dapat diandalkan bagi negara berkembang) dan sebagai *soft power* untuk memperbaiki citra.

Dan yang terakhir, Tiongkok juga menasar inti dari rantai pasokan industri masa depannya dengan melakukan investasi dan transfer teknologi hilirisasi nikel di Indonesia. Investasi dan transfer teknologi tersebut merupakan langkah Tiongkok untuk mengamankan keamanan ekonomi nasional dan industri strategisnya, mengingat Tiongkok merupakan produsen kendaraan listrik (EV) dan baterai terbesar di dunia. Jadi, untuk mendominasi pasar global, Tiongkok melakukan langkah tersebut agar dapat mengontrol pasokan dan harga nikel olahan yang stabil dari Indonesia.

2.2 Kerja Sama Bidang Sains dan Kesehatan Tiongkok-Indonesia Sebelum Pandemi

Dalam wadah *Health Working Group* (HWG) yang dibentuk APEC pada 2007, Tiongkok dan Indonesia yang menjadi anggota sub forum tersebut secara tidak langsung telah bermitra di bidang kesehatan. HWG di bawah naungan APEC *Senior Officials' Meeting Steering Committee on Economic and Technical Cooperation* (SOM SCE ECOTECH), meluncurkan beberapa inisiatif dengan tujuan untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan respon terhadap keadaan darurat dan bencana kesehatan masyarakat (pencegahan dan pengendalian penyakit menular yang muncul kembali), memperkuat sistem kesehatan agar meningkatkan aksesibilitas, keberlanjutan dan kualitas layanan kesehatan, mendukung populasi yang sehat sepanjang siklus kehidupan (peningkatan kesehatan bagi ibu, bayi baru

lahir, hingga anak), serta memfasilitasi kolaborasi antara sektor kesehatan dengan sektor lainnya (baik forum APEC lain maupun badan kesehatan internasional) (APEC 2025).

Jadi, dapat dikatakan bahwa kerja sama di bidang kesehatan antara Tiongkok dengan Indonesia tersebut bersifat multilateral yang terdapat keterlibatan negara anggota APEC lain, diantaranya Australia, Amerika Serikat, Jepang, Singapura, China Taipei, hingga Thailand.

Dalam lingkup regional, Indonesia sebagai anggota ASEAN, memberikan permintaan dan penawaran yang masih dalam proses ratifikasi kepada Tiongkok. Melalui *ASEAN-China Free Trade Agreement (ACFTA)*, Tiongkok melakukan kerja sama dengan cakupan di sektor jasa kesehatan. Tiongkok secara bilateral juga memiliki MoU kerja sama terkait alat kesehatan yang mencakup kerja pengembangan kapasitas, riset, produksi, hingga promosi alat kesehatan nasional. Tiongkok-Indonesia menandatangani kesepakatan tersebut pada 28 November 2017 dan berakhir pada tahun 2024. Spesifiknya, area kerja sama dalam MoU tersebut meliputi pengendalian penyakit dan pengembangan sumber daya manusia (Laksono P. Maryadi dkk. 2018).

Hubungan bilateral antara Republik Indonesia dan Republik Rakyat Tiongkok mengalami eskalasi yang cukup signifikan selama dekade kedua abad ke-21. Kedua negara sepakat untuk meningkatkan status hubungan mereka dari “Kemitraan Strategis” di tahun 2005, menjadi “Kemitraan Strategis Komprehensif” pada tahun 2013. Peningkatan tersebut menandakan pergeseran fundamental menuju sebuah arsitektur kerja sama yang lebih luas, terstruktur, dan mencakup hampir semua aspek hubungan bilateral. Secara eksplisit, peningkatan status

hubungan membuka jalan bagi kolaborasi teknis yang lebih intensif, termasuk dalam bidang sains, iptek, hingga kesehatan.

Pada tahun 2015, disepakati dokumen kebijakan “*Joint Statement on Strengthening Comprehensive Strategic Partnership*” yang membuahkan beberapa inisiatif kunci di bidang sains dan teknologi seperti pendirian Pusat Transfer Teknologi Tiongkok-Indonesia (ICTTC), laboratorium teknologi biologi bersama, *platform* layanan dan berbagi data satelit jarak jauh, dan pertukaran ilmuwan muda (Ministry of Foreign Affairs People’s Republic of China 2015). Selain itu, keduanya sedang menjajaki kerja sama di bidang teknologi tenaga nuklir serta kebijakan inovasi sains dan teknologi.

Sebagai kelanjutan dari dokumen kebijakan sebelumnya, Tiongkok dan Indonesia meluncurkan “Rencana Aksi Tiga Tahun Kerja Sama Indonesia-Tiongkok di Bidang Sains, Teknologi, dan Inovasi” yang akan dijalankan selama tiga tahun (2018-2020). Rencana tersebut ditandatangani oleh Mohamad Nasir (Menteri Riset Teknologi dan Perguruan Tinggi RI) dan Wang Zhigang (Menteri Ilmu Pengetahuan dan Teknologi RRT) (Anindyati 2017).

Rencana ini merupakan kolaborasi yang memprioritaskan penggunaan sains dan teknologi terapan di bidang pertanian, perikanan, industri pengolahan, energi, teknologi informasi dan komunikasi, dan lain sebagainya. Rencana tersebut menghasilkan beberapa kerja sama seperti pengembangan laboratorium bioteknologi bersama, laboratorium bersama Reaktor Gas Temperatur Tinggi, pusat transfer teknologi Indonesia-Tiongkok, *Science Techno Park*, Pengembangan Konstruksi Pelabuhan, serta Laboratorium Bersama untuk Pencegahan dan Mitigasi Bencana.

Untuk laboratorium bersama, salah satunya dilakukan oleh Zhejiang University bersama dengan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) yang mendirikan “*China-Indonesia Joint Lab on Biotechnology*” pada tahun 2017 (Zhejiang University 2023). Laboratorium bersama ini secara spesifik berfokus pada pemanfaatan sumber daya hayati Indonesia yang melimpah. Proyek-proyeknya laboratorium bersama ini mencakup pengembangan riset biopestisida, enzim dan produk biomedis dan kesehatan seperti produk herbal “*Dragon's Blood*”, dan riset untuk industrialisasi Kurkumin (senyawa aktif dalam kunyit) (Herlinawati 2019).

Disamping kerja sama, Tiongkok menjadi salah satu negara terbesar sebagai sumber pemasok kebutuhan bahan baku obat Indonesia. Berdasarkan data dari Kementerian Perindustrian tahun 2012, Industri produk farmasi Indonesia masih bergantung dan mengandalkan impor bahan baku hingga 90% dengan nilai sekitar Rp6,84 Triliun (Kemenperin RI 2012).

2.3 Tujuan Diplomasi Sains Tiongkok di Indonesia melalui Vaksin Covid-19

Pandemi Covid-19 secara drastis mengubah lanskap geopolitik dengan mengangkat kesehatan global menjadi arena persaingan, dimana “diplomasi vaksin” muncul sebagai instrumen kebijakan luar negeri yang sangat kuat. Kesehatan global merupakan konsep yang berakar pada diplomasi sains dan kesehatan (Kusumaningrum 2023), sehingga memungkinkan sebuah negara untuk memanfaatkan produk ilmiah sebagai alat untuk membangun citra dan pengaruh strategis.

Dalam kekosongan kekuasaan yang ditinggalkan oleh negara-negara Barat, Tiongkok secara strategis memosisikan dirinya sebagai pemasok alternatif utama, atau menawarkan jalur penyelamat bagi negara-negara berkembang seperti Indonesia yang sangat membutuhkan akses cepat terhadap vaksin. Langkah ini merupakan bagian integral dari strategi yang lebih besar untuk memproyeksikan citra Tiongkok sebagai “kekuatan besar yang bertanggung jawab” (*fùzérèn dàguó*) untuk menggerakkan inisiatif Jalur Kesehatan Sutra (HSR) sebagai pilar utama dari BRI (Thomas 2020).

Meskipun dibingkai sebagai penyediaan “barang publik global” oleh Presiden Xi Jinping, namun pada implementasinya di lapangan merupakan perpaduan kompleks antara donasi, penjualan komersial skala besar, dan perjanjian produksi. Kemitraan dengan Indonesia menjadi implementasi nyata dari strategi ini, yang dibangun di atas fondasi hubungan bilateral yang telah terjalin selama lebih dari 70 tahun serta diinisiasi melalui keterlibatan diplomatik tingkat tinggi.

Inti dari kerja sama tersebut adalah menggabungkan teknis dan komersial antara Sinovac dengan Bio Farma, yang tidak hanya mencakup pembelian vaksin jadi atau siap pakai tetapi juga transfer teknologi dan produksi lokal konsentrat vaksin dalam jumlah mencapai komitmen total 260 juta dosis bahan baku (Agape 2021). Dalam melaksanakan diplomasi tersebut Tiongkok harus berhadapan dengan sentimen anti-Tiongkok yang telah lama mengakar di Indonesia. Sentimen negatif tersebut berakar pada sejarah dan diperburuk oleh isu-isu kontemporer seperti kehadiran tenaga kerja asing asal Tiongkok, bahkan selama masa pembatasan sosial (PPKM) yang ketat (Kompas TV 2021).

Selain sentimen, ketergantungan yang signifikan pada Tiongkok, menimbulkan kekhawatiran strategis bagi Indonesia, terutama potensi pengaruhnya terhadap isu-isu sensitif seperti sengketa di Laut Natuna Utara. Akan tetapi di sisi lain, ketergantungan ini justru memicu ambisi Indonesia untuk mencapai kemandirian farmasi yang lebih besar atau bisa dibilang menjadikan krisis ini sebagai pendorong untuk menjadi “Pusat Kesehatan Strategis global”.

Dapat disimpulkan bahwa Tiongkok berhasil memadukan bantuan kesehatan berupa vaksin Covid-19 dengan kepentingan nasionalnya untuk memperbaiki citra global dan memperluas jangkauan HSR.

BAB III

ANALISIS STRATEGI DIPLOMASI SAINS TIONGKOK DI INDONESIA

Bab ini mengupas secara mendalam strategi diplomasi sains yang diterapkan Tiongkok di Indonesia, dengan mengambil studi kasus utama pada kerja sama vaksin Covid-19. Analisis akan dibedah menggunakan kerangka konseptual dari Royal Society dan AAAS yang membagi diplomasi sains ke dalam tiga dimensi. Melalui pembedahan ketiga dimensi ini, bab ini akan menunjukkan bagaimana Tiongkok secara efektif mengintegrasikan aset ilmiahnya untuk mencapai tujuan kebijakan luar negeri, sekaligus memperkuat hubungan strategisnya dengan Indonesia di tengah krisis kesehatan global.

3.1 Science in Diplomacy

Menurut Royal Society-AAAS (2010), dalam dimensi ini sains atau iptek berperan untuk mendukung tujuan kebijakan luar negeri dan kerja sama apapun. Sains berupa data penelitian, saran ilmuwan, hingga bukti ilmiah dapat digunakan untuk membantu untuk pengambilan keputusan dalam mencapai tujuan, atau dengan kata lain diplomasi menggunakan ilmu pengetahuan agar kerja sama berjalan dengan efektif.

Sains atau iptek dalam dimensi penelitian ini memainkan peran yang sedikit, namun fundamental dalam keberhasilan vaksin Covid-19 Tiongkok terhadap kebijakan luar negeri Indonesia terkait pengadaan vaksin. Kerja sama yang dilakukan Tiongkok ini memang diinisiasi secara *top-down* dari pemerintah Tiongkok, namun dalam pelaksanaannya diperlukan peran dari ilmuwan karena vaksin Covid-19 merupakan buah dari produk sains. Jadi, pasti tetap ada

keterlibatan peran ilmuwan meskipun terbatas. Dalam konteks ini, data dan bukti ilmiah menjadi input krusial yang melegitimasi dan mengarahkan keputusan diplomatik tingkat tinggi.

Tiongkok secara aktif mendorong agar vaksinnya mendapatkan pengakuan dari WHO melalui skema *Emergency Use Listing* (EUL) (Makarim 2021). Bagi Tiongkok, *Emergency Use Listing* dari WHO ini bukan hanya sekedar pemenuhan standar teknis, melainkan sebuah aset diplomatik yang sangat berharga. “Stempel” persetujuan dari organisasi ilmiah global ini kemudian digunakan oleh Tiongkok sebagai argumen kunci untuk meyakinkan negara-negara lain, termasuk Indonesia, terhadap keamanan dan kelayakan vaksin mereka.

Selain itu, keputusan pemerintah Indonesia untuk menjadikan vaksin Covid-19 milik Tiongkok, yakni Sinovac sebagai tulang punggung program vaksinasi nasional tidak diambil dalam ruang hampa politik. Keputusan ini sangat bergantung pada data ilmiah yang dihasilkan dari uji klinis fase III di Bandung. Uji klinis tahap III vaksin Covid-19 Sinovac dari Tiongkok yang bertempat di Pusat Uji Klinis yaitu di Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, melibatkan Bio Farma, Balitbangkes Kementerian Kesehatan RI sebagai *medical advisor* serta pelaksanaan uji titer antibodi netralisasi, dan BPOM RI sebagai regulator. (Bio Farma 2020).

Dari uji klinis tahap III tersebut, ditemukan data efikasi sebesar 65,3% yang dirilis oleh tim peneliti dan divalidasi oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) (Badan Pengawas Obat dan Makanan 2021). Berdasarkan data ini, BPOM mengeluarkan *Emergency Use Authorization* (EUA) pada 11 Januari 2021.

Penerbitan EUA merupakan sebuah tindakan yang mengacu pada evaluasi ilmiah, yang secara efektif memberikan “lampu hijau” bagi Indonesia untuk melanjutkan komitmen pengadaan skala besar dengan Tiongkok. Tanpa landasan data ilmiah ini, keputusan politik untuk mengimpor jutaan dosis vaksin Covid-19 akan sulit dipertanggungjawabkan baik secara domestik maupun internasional.

Selain data efikasi, keberhasilan kerja sama vaksin Covid-19 Tiongkok di Indonesia juga dikarenakan data saintifik terkait karakteristik logistiknya. Vaksin Sinovac milik Tiongkok, yang berbasis *platform inactivated virus* hanya memerlukan suhu penyimpanan standar 2 sampai 8°C, sehingga bisa memanfaatkan *freezer* pada kulkas untuk penyimpanan.

Sedangkan vaksin berbasis mRNA milik perusahaan farmasi Amerika Serikat (dengan BioNTech Jerman), yakni Pfizer, yang memerlukan rantai dingin ultra-rendah (sekitar -70°C) (CNN Indonesia 2020). Bagi para negosiator dan perencana kebijakan luar negeri Indonesia, data ilmiah untuk teknis distribusi vaksin Covid-19 ini menjadi pertimbangan strategis yang krusial. Kemudahan distribusi di negara kepulauan dengan infrastruktur yang beragam seperti Indonesia menjadikan vaksin Sinovac milik Tiongkok merupakan pilihan yang lebih realistis dan pragmatis.

3.2 Diplomacy for Science

Menurut Royal Society-AAAS (2010), dimensi diplomasi untuk sains berfokus pada bagaimana penggunaan perangkat serta saluran diplomatik untuk memfasilitasi dan memungkinkan terjadinya kerja sama ilmiah internasional, yang mencakup segala upaya diplomatik untuk mendukung kegiatan sains baik proyek

strategis berskala besar maupun kolaborasi antar individu peneliti. Perangkat dan saluran diplomatik disini merujuk pada penggunaan kedutaan, perjanjian, hingga kunjungan kenegaraan secara aktif untuk memfasilitasi kerja sama ilmiah.

Dalam dimensi ini para aktor yang terlibat dalam kerja sama atau diplomasi yang ada berperan sebagai perantara/fasilitator untuk menjembatani sebuah proses iptek. Sebuah negara yang ingin mempromosikan hal ilmiah seperti kampanye perubahan iklim atau bisa juga industri iptek nya ke skala internasional, dapat melakukan diplomasi, melalui jaringan diplomatik dan konsuler di luar negeri secara tradisional yang bertugas mendukung mobilitas peneliti.

Selain itu, aktor yang terlibat juga dapat membantu para ilmuwan dan peneliti dalam beberapa negosiasi misalnya dalam pembuatan nota kesepahaman atau *Memorandum of Understanding* (MoU) dan juga pembahasan hak kekayaan intelektual. Maka dari itu, kesepakatan antar negara diharuskan untuk melalui dialog diplomatik jika adanya keputusan untuk membangun sebuah infrastruktur penelitian yang besar.

Di awal pandemi, para Menteri Luar Negeri Tiongkok dan anggota ASEAN telah bertemu di Vientiane, Laos. Pertemuan tersebut membahas mengenai virus Covid-19. Para Menlu menyepakati penguatan kerja sama regional sekaligus menampilkan tradisi luhur saling membantu dan bekerja sama menghadapi masalah pencegahan dan pengendalian wabah penyakit menular ini (Kedubes RRT untuk RI 2020).

Pada bulan Juni 2020, disepakati kerja sama vaksin Covid-19 oleh Luo Zhaohui (Wamenlu Tiongkok) dengan Desra Percaya (Dirjen Asia Pasifik dan Afrika Kemenlu RI) pada pertemuan yang diadakan secara *daring* (Kurniawan

2022). Dalam kesempatan saat itu Tiongkok menyatakan bersedia untuk terus melakukan kerjasama anti-epidemi yang fokus pada penelitian dan pengembangan vaksin dengan Indonesia.

Pada bulan Agustus 2020, terjadi pertemuan tingkat tinggi antara Menlu RI Retno Marsudi dan Menteri BUMN Erick Thohir dengan Menlu Tiongkok Wang Yi di Sanya. Dalam pertemuan tersebut, Retno Marsudi dan Erick Thohir menyaksikan penandatanganan nota kesepahaman (MoU) antara PT Bio Farma dan Sinovac sebagai komitmen transfer teknologi dan pengiriman *bulk* vaksin Covid-19 ke Indonesia (Wakik 2020).

Pada Februari 2021, Menlu Tiongkok Wang Yi kembali menegaskan komitmennya dalam percakapan telepon dengan Menko Marves Luhut Pandjaitan. Pada kesempatan saat itu Wang Yi berjanji memprioritaskan kebutuhan Indonesia dan mendukungnya menjadi pusat produksi vaksin di Asia Tenggara (Galih 2021). Pada September 2021, terjadi pertemuan bilateral secara *virtual* antara Bambang Soesatyo (Ketua MPR RI) dengan Wang Yang (Ketua Dewan Nasional Majelis Permusyawaratan Politik Rakyat Tiongkok), yang turut dihadiri juga oleh Li Bin (Wakil Ketua Selaku Sekretaris Jenderal Dewan Nasional Majelis Permusyawaratan Politik Rakyat Tiongkok), dan Su Hui (Wakil Ketua Dewan Nasional Majelis Permusyawaratan Politik Rakyat Tiongkok), serta Xiao Qian (Dubes RRT untuk RI (MPR RI 2021)).

pada pertemuan tersebut, membahas tentang Rencana Tiongkok untuk membantu Indonesia menjadi pusat (*hub*) bagi produksi vaksin di kawasan regional, yang mencakup penguatan ekosistem vaksin, mulai dari riset dan pengembangan, hingga manufaktur vaksin untuk berbagai platform vaksin.

Terjadi pertemuan antara Wang Yi selaku Menlu Tiongkok dengan Luhut Binsar Pandjaitan selaku Menteri Bidang Kemaritiman dan Investasi di Kunming, ibu kota provinsi Yunnan, Tiongkok, yang menjalin kesepakatan dalam program “Diplomasi vaksin” untuk memerangi virus Corona atau Covid-19. Pertemuan Wang dengan Luhut tersebut dilakukan menjelang tur kawasan ASEAN ke Kamboja, Malaysia, Laos, Thailand dan Singapura (Julita 2020).

Pada Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) ke-24 ASEAN-Tiongkok 26 Oktober 2021, terjadi pertemuan antara negara-negara kawasan Asia Tenggara (ASEAN) dan Tiongkok. KTT tersebut dilaksanakan dalam rangka mengingat kembali konsensus dan komitmen bersama dalam penanggulangan Covid-19 dan upaya pemulihan yang tercermin dalam Pernyataan Pertemuan Khusus Menteri Luar Negeri ASEAN-Tiongkok mengenai Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) pada bulan Februari 2020 (The ASEAN Secretariat 2012).

Pada 5 Desember 2021, Luhut Binsar Pandjaitan selaku Menko Marves RI melakukan kunjungan di Kabupaten Anji, Tiongkok untuk mengadakan pembicaraan dengan Menlu Tiongkok, yaitu Wang Yi. Pada pembicaraan tersebut, Luhut Pandjaitan menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada Tiongkok karena telah membantu dalam penyediaan vaksin, obat-obatan dan bahan anti pandemi kepada Indonesia serta membantu Indonesia mewujudkan tingkat vaksinasi yang tinggi (Karunia dan Sukmana 2021).

Pada Oktober 2022, Lu Kang (Dubes RRT untuk RI) bersama dengan Presiden Joko Widodo, Luhut Binsar Pandjaitan (Menko Marves RI), Budi Gunadi Sadikin (Menteri Kesehatan), Penny K. Lukito (Kepala BPOM), Nathan Tirtana (Dirut PT Etana Biotechnologies Indonesia), Sidarto Danusubroto (Wantimpres),

Emanuel Melkiades Laka Lena (Wakil Ketua Komisi IX DPR), serta CEO Abogen Yingbo, menghadiri upacara peresmian pabrik produksi vaksin mRNA yang diselenggarakan di PT Etana Biotechnologies Indonesia, Kawasan Industri Pulogadung (JIEP). Pabrik yang diresmikan tersebut akan memproduksi vaksin Covid-19 berbasis mRNA dengan transfer teknologi dari Tiongkok akan mendorong lokalisasi produksi vaksin Indonesia (Kedubes RRT untuk RI 2022).

3.3 Science for Diplomacy

Menurut Royal Society-AAAS (2010), sains untuk diplomasi merupakan dimensi di mana kerja sama ilmiah secara sadar digunakan sebagai alat untuk membangun jembatan dan meningkatkan hubungan. Dimensi ini memproyeksikan ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai *soft power* (aset nasional sebuah negara hingga aktivitas yang melampaui kepentingan nasional).

Sebagai mekanisme dalam upaya pemenuhan tujuan dalam dimensi ketiga ini, Royal Society-AAAS juga mengidentifikasi menjadi beberapa tipologi atau bentuk spesifik dari sains untuk diplomasi, Diantaranya yaitu, *Science Cooperation Agreements* (Perjanjian Kerja Sama Ilmiah), *New Institutions* (Pembentukan Institusi Baru), *Educational Scholarships* (Beasiswa Pendidikan), *“Track Two” Diplomacy* (Diplomasi “Jalur Dua”), dan juga *Science Festivals and Exhibitions* (Festival dan Pameran Ilmiah).

Dalam ASEAN-China Joint Statement on Cooperation in Support of The ASEAN Comprehensive Recovery Framework (The ASEAN Secretariat 2012), Tiongkok dan Indonesia menguatkan kerja sama vaksin Covid-19 melalui berbagai cara, seperti menjadikan imunisasi Covid-19 sebagai barang publik global,

mempromosikan vaksin kepada masyarakat, bersama-sama terlibat dalam R&D vaksin, serta informasi mengenai kapasitas pasokan sehingga dapat membantu negara-negara anggota ASEAN yang berminat untuk membangun pusat-pusat produksi vaksin regional untuk bersama-sama mempromosikan aksesibilitas dan keterjangkauan vaksin di dalam maupun di luar ASEAN.

Bio Farma dan Sinovac menyepakati perjanjian *Memorandum of Understanding* (MoU) Pada 20 Agustus 2020. MoU tersebut menghasilkan kerja sama *Preliminary Agreement of Purchase and Supply of Bulk Product of COVID-19 Vaccine* yang didalamnya. Perjanjian ini menetapkan komitmen kuat dari Sinovac untuk memasok Bio Farma dengan vaksin curah *bulk* atau bahan baku farmasi aktif yang cukup untuk memungkinkan produksi lokal hingga 40 juta dosis vaksin CoronaVac.

Kesepakatan ini merupakan kontrak pembelian vaksin terbesar yang diumumkan secara publik untuk perusahaan Tiongkok pada saat itu, menempatkan Indonesia sebagai mitra internasional utama Sinovac.(Badaruddin & Zulvianto 2021, 183-184).

Sinovac dan Bio Farma secara resmi menyepakati kerja sama untuk melakukan uji klinis dan manufaktur vaksin pada Juli 2020. Kemitraan ini sangat strategis karena platform vaksin inactivated virus yang digunakan Sinovac sudah dikuasai dengan baik oleh Bio Farma, sehingga memungkinkan produksi lokal tanpa investasi besar pada fasilitas baru (Yeremia dan Raditio 2021). Selain itu, Sinopharm yang juga merupakan bagian dari kontrak pasokan dengan Kimia Farma akan menyediakan 15 juta dosis sebagai bagian dari program pembuatan vaksin

Covid-19 di Indonesia secara mandiri untuk melaksanakan program vaksinasi milik pemerintah, yaitu Vaksinasi Gotong Royong (VGR).

Kolaborasi riset vaksin Covid-19 antara Tiongkok-Indonesia yakni PT Biotis Pharmaceutical Indonesia yang bekerja sama dengan PT Jakarta Biopharmaceuticals Industry melakukan kolaborasi dengan Anhui Zhifei Longcom Biopharmaceutical Co., Ltd. untuk memproduksi vaksin dan booster untuk virus Covid-19 di Indonesia dengan nama Zifivax.

Melalui HSR, Tiongkok dengan Indonesia melakukan kerja sama vaksin Covid-19 yang mencakup kolaborasi & transfer teknologi serta memberi bantuan berupa alat dan fasilitas kesehatan. Indonesia kembali menerima 1 juta vaksin Sinovac bantuan dari Republik Rakyat Tiongkok (RRT), kemudian 1 juta dosis vaksin lagi diberikan secara gratis oleh perusahaan Tiongkok yakni Sinovac, dan 200 ribu dosis lagi vaksin Sinopharm sumbangan dari *Red Cross Society* Tiongkok, sehingga total menerima 2,2 juta dosis vaksin Covid-19 (Kurniawan 2022). Lalu pada Desember tahun 2021, Tiongkok kembali memberikan bantuan dosis fase ketiga sebesar 2 juta vaksin Sinovac.

Kolaborasi juga terjalin antara Walvax Biotechnology dengan PT Etana Biotechnologies dalam pembangunan fasilitas produksi vaksin Covid-19 berbasis mRNA pertama di Indonesia dan ASEAN. Perwakilan dari kedua perusahaan serta kedua negara ikut hadir dalam upacara peresmian pabrik produksi vaksin mRNA tersebut pada Oktober 2022 (Kedutaan Besar RRT untuk RI 2022).

Dari kerja sama vaksin Covid-19 yang dilakukan Tiongkok terhadap Indonesia, Keduanya Tiongkok-Indonesia kembali memperkuat Kemitraan Strategis Komprehensif pada kesempatan KTT G20 yang dilaksanakan pada

November 2022 di Bali dengan memaksimalkan koordinasi strategis dan membuat rencana keseluruhan untuk kerja sama konkret di berbagai bidang selama lima tahun ke depan (*Ministry of Foreign Affairs People's Republic of China 2022*).

Indonesia bersama dengan Tiongkok memulai transformasi tersebut dengan melakukan 23 kerja sama di bidang farmasi dan alat kesehatan, 3 kerja sama di rumah sakit, dan 1 kerjasama bioteknologi. Untuk kerja sama bioteknologi, terjalin antara Beijing Minhai Biotechnology Co., Ltd. (BioMinhai) dan Biotis Pharmaceuticals Indonesia (Biotis) dengan menandatangani MoU pada April 2023 untuk kerja sama *dual-carrier 13-valent pneumococcal vaccine (PCV13)*.

BioMinhai akan memberi pasokan vaksin PCV13 dalam jumlah banyak kepada Biotis, mentransfer sejumlah teknologi (formulasi vaksin, metode pengisian & pengujian produk akhir), serta akan bekerja sama dalam pendaftaran, produksi, dan pemasaran vaksin PCV13 tersebut (Rizky B 2023). Kerja sama antara BioMinhai dan Biotis merupakan Kerja sama tindak lanjut perpanjangan MoU Kesehatan yang ditandatangani kedua Menteri secara sirkular di Jakarta dan Beijing tanggal 16 November 2022, dan MoU Vaksin & Genomika RI-RRT yang ditandatangani tanggal 26 Juli 2022 (Tarmizi 2023).

Penandatanganan kerja sama juga dilakukan pada KTT B20 di Bali pada tahun 2022 antara Walvax Biotechnology dengan PT Etana Biotechnologies untuk vaksin Konjugat Polisakarida Pneumokokus (PCV) (Walvax 2022). Selain vaksin PCV, Walvax dan Etana akan berkolaborasi dalam vaksin Human Papillomavirus (HPV) rekombinan di Indonesia. Pada tahun 2023, PT Etana juga melakukan kerja sama strategis dengan CanSino Biologics Inc Tiongkok (CanSinoBIO) dalam

penelitian dan pengembangan teknologi vaksin tuberkulosis inhalasi dan vaksin meningitis tetravalent (Miftahudin 2023).

Selain Etana, terdapat pembaruan kerja sama antara perusahaan Indonesia lain yakni Bio Farma dengan Sinovac yang juga memiliki rencana untuk menerima transfer teknologi platform mRNA namun di luar dari vaksin Covid-19 (Bio Farma 2022). Kerja sama ini mempunyai potensi aplikasi dalam pengembangan produk terapeutik, termasuk untuk pengobatan kanker. Penguasaan teknologi mRNA ini diharapkan dapat menjadi lompatan signifikan bagi kapasitas bioteknologi Indonesia.

Universitas Udayana juga menandatangani MoU dengan *Health and Medical Exchange Cooperation Committee of China-Asia Economics Development Association* (HMECC-CAEDA) dan Rumah Sakit Pendidikan Pertama Universitas Pengobatan Tradisional Tiongkok Tianjin (Patroli Post 2023). Kolaborasi ini bertujuan untuk mempromosikan TCM di Bali dan meningkatkan kesadaran masyarakat, yang juga dirangkaikan dengan seminar mengenai TCM, pelatihan, dan riset.

Penandatanganan MoU mengenai *Jointly Building the Indonesia-China Base for Conservation, Research and Innovation of Medicinal Plant* menjadi dasar terjalannya kerja sama Indonesia-Tiongkok dalam mengembangkan Taman Sains Teknologi Herbal dan Hortikultura (TSTH2) (Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi 2022).

Pada kunjungannya, Dubes Tiongkok, yakni Lu Kang memberikan beberapa masukan terhadap Laboratorium di TSTH2 khususnya Laboratorium *Next Generation Sequencing* (NGS) dan juga akan berkoordinasi dengan Beijing

Genome Institute untuk membantu dalam pengembangan lab genomic dengan teknologi DNBSEQ-T7 (genomic sequencing dengan kecepatan, fleksibilitas, dan throughput sangat tinggi) (Institut Teknologi Del 2023).

Melalui mekanisme *ASEAN-China Cooperation Fund* (ACCF), Tiongkok juga membangun proyek untuk pusat penelitian gabungan yang berlokasi di Jakarta, Indonesia. Pusat penelitian ini berfokus pada penelitian tentang penyakit menular dan zoonosis atau penyakit yang dapat ditularkan dari hewan ke manusia seperti Covid-19, flu burung, dan penyakit lainnya yang berpotensi menyebabkan pandemi di masa depan (Widyawati 2022). Kesepakatan yang terjalin dari *8th ASEAN-China Health Ministers Meeting* (ACHMM) 2022 ini merupakan upaya untuk memperkuat kerja sama *One Health* terkait penyakit zoonosis dan pencegahan dengan berbagi data virus di satu *database* yaitu *Global Initiative on Sharing All Influenza Data* (GISAID) (Harsono 2022).

Forum Investasi Kesehatan dan Biotek di Chengdu menghasilkan komitmen kerja sama senilai USD1.5 miliar bagi Indonesia untuk bantuan pendanaan pembangunan *National Gene Bank* dan pusat bioteknologi di Indonesia. Kerja sama ini diharapkan dapat berkontribusi bagi peningkatan layanan, penguatan ketahanan kesehatan masyarakat dan antisipasi adanya pandemi baru.

Menteri Luar Negeri Tiongkok, Wang Yi menyempatkan berkunjung ke Indonesia untuk menandatangani MoU terkait proyek kerja sama “*Two Countries Twin Park*” Pada Januari 2021 di Sumatera Utara (Karunia dan Sukmana 2021). Proyek tersebut merupakan salah satu implementasi dari integrasi BRI milik Tiongkok dengan Poros Maritim Dunia milik Indonesia.

Two Countries Twin Park disebut sebagai salah satu proyek strategis karena akan melakukan pengembangan dua kawasan industri atau taman ekonomi yang saling terhubung (satu di Indonesia & satu di Tiongkok), dengan tujuan utama untuk mempromosikan investasi dua arah, kerja sama industri, dan transfer teknologi.

BAB IV

PENUTUP

Bab penutup ini bertujuan untuk memberikan gambaran singkat mengenai hasil akhir dari penelitian ini. Di sini, akan disajikan kesimpulan yang merupakan inti dari seluruh pembahasan, serta rekomendasi yang diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi perbaikan atau pengembangan lebih lanjut.

4.1 Kesimpulan

Kerja sama vaksin Covid-19 antara Tiongkok dan Indonesia pada periode 2020-2023 merupakan manifestasi dari strategi diplomasi sains yang terencana oleh Tiongkok. Dengan menggunakan kerangka diplomasi sains, penelitian ini menyimpulkan bahwa Tiongkok dan Indonesia secara strategis memanfaatkan vaksin untuk mencapai tujuan kebijakan luar negerinya di Indonesia.

Tiongkok menggunakan keunggulan ilmu pengetahuan dan teknologinya dalam pengembangan vaksin Covid-19 sebagai instrumen utama untuk berdiplomasi. Bagi Indonesia yang menghadapi krisis kesehatan dan kebutuhan mendesak, vaksin menjadi komoditas vital yang membuka jalan bagi terjalinnya kerja sama strategis di tengah pandemi.

Kemudian dalam proses kerja sama yang terjalin, kedua negara secara aktif memfasilitasi kerja sama yang berlangsung dengan melibatkan para aktor diplomatik. Mulai dari inisiasi oleh KBRI Beijing, kunjungan Menteri BUMN dan Menteri Luar Negeri Indonesia ke Tiongkok, hingga pertemuan tingkat tinggi antar pejabat dari kedua negara. Hal itu menunjukkan adanya peran diplomasi yang kuat

untuk memuluskan jalan bagi kolaborasi ilmiah, uji klinis, transfer teknologi, hingga pengadaan pasokan vaksin.

Kerja sama vaksin Covid-19 terbukti berhasil menjadi "jembatan" untuk memperkuat dan memperluas hubungan bilateral Indonesia-Tiongkok. Keberhasilan ini tidak hanya memperbaiki citra Tiongkok dan memperkuat *soft power*-nya di kawasan, akan tetapi juga mengakselerasi berbagai kerja sama strategis lainnya.

Dampaknya dapat dilihat pada realisasi investasi Tiongkok di Indonesia yang meningkat secara signifikan pasca-kerja sama vaksin, terutama di sektor infrastruktur dan hilirisasi yang sejalan dengan proyek Belt and Road Initiative. Selain itu, kolaborasi berkembang dari vaksin Covid-19 ke bidang yang lebih luas, seperti produksi bersama vaksin mRNA, PCV, HPV, tuberkulosis, pengembangan Taman Sains Teknologi Herbal (TSTH2) dan penguatan SDM sektor kesehatan melalui program pelatihan dokter spesialis di Tiongkok.

Secara keseluruhan, diplomasi vaksin COVID-19 menjadi katalisator yang memperdalam hubungan Indonesia-Tiongkok. Bagi Tiongkok, ini adalah langkah strategis untuk mengamankan kepentingan geopolitik dan ekonominya. Sementara bagi Indonesia, kerja sama ini menjadi solusi krusial dalam penanganan pandemi yang kemudian membuka pintu bagi transfer teknologi dan penguatan industri kesehatan jangka panjang, meskipun diiringi dengan potensi peningkatan ketergantungan strategis.

4.2 Rekomendasi

Terdapat beberapa rekomendasi untuk penelitian akademik selanjutnya. Pertama, perlu adanya sebuah studi komparatif yang menganalisis strategi diplomasi sains yang diterapkan oleh negara lain di Indonesia selama pandemi untuk memberikan gambaran utuh atau perspektif yang lebih seimbang mengenai dinamika persaingan pengaruh di sektor kesehatan. Selain penelitian untuk perbandingan, penelitian longitudinal juga diperlukan untuk mengevaluasi efektivitas dan realisasi jangka panjang dari perjanjian transfer teknologi vaksin yang telah disepakati, guna mengukur pencapaian kemandirian industri farmasi Indonesia.

Diperlukan juga penelitian untuk mengukur secara kuantitatif dampak "hutang diplomatis" atau pengaruh kerja sama vaksin terhadap posisi tawar dan kebijakan luar negeri Indonesia dalam isu-isu strategis lainnya. Dapat juga melakukan penelitian yang mengukur bagaimana diplomasi vaksin memengaruhi persepsi dan kepercayaan publik Indonesia terhadap produk teknologi kesehatan Tiongkok menjadi sangat relevan.

DAFTAR PUSTAKA

Data dan Statistik

- Ahdiat, Adi. 2022. "Siapa Negara Eksportir Vaksin Covid-19 Terbesar Saat Ini?" *Databoks Katadata*, 11 Februari 2022. <https://databoks.katadata.co.id/perdagangan/statistik/ce501600e14858b/siapa-negara-eksportir-vaksin-covid-19-terbesar-saat-ini>.
- Jayani, Dwi Hadya. 2021. "Pertumbuhan Ekonomi Indonesia pada 2020 Terendah Sejak 1998." *Databoks Katadata*, 5 Februari 2021. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/02/05/pertumbuhan-ekonomi-indonesia-pada-2020-terendah-sejak-1998>.
- Kusnandar, Viva Budy. 2022. "Berapa Jumlah Tenaga Kerja Asing Tiongkok di Indonesia?" *Databoks Katadata*, 26 Juli 2022. <https://databoks.katadata.co.id/ketenagakerjaan/statistik/07085d6016b3957/berapa-jumlah-tenaga-kerja-asing-tiongkok-di-indonesia>.
- Mathieu, Edouard, Hannah Ritchie, Lucas Rodés-Guirao, Cameron Appel, Daniel Gavrillov, Charlie Giattino, Joe Hasell, et al. 2020. "Coronavirus (COVID-19) Vaccinations." *Our World in Data*, Desember 2020. <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>.
- Muhamad, Nabilah. 2024. "Ada 168 Ribu Tenaga Kerja Asing di RI pada 2023, Terbanyak dari China." *Databoks Katadata*, 6 Mei 2024. <https://databoks.katadata.co.id/ketenagakerjaan/statistik/1f3f5a7d59b6d00/ada-168-ribu-tenaga-kerja-asing-di-ri-pada-2023-terbanyak-dari-china>.
- Pahlevi, Reza. 2021. "Ada 38.814 Tenaga Kerja Asing Asal Tiongkok pada 2020." *Databoks Katadata*, 2021. <https://databoks.katadata.co.id/ketenagakerjaan/statistik/1265e1b69b9b310/ada-38814-tenaga-kerja-asing-asal-tiongkok-pada-2020>.
- World Health Organization. 2024. "WHO Health Emergencies Programme: WHO COVID-19 Dashboard." Diakses 19 Agustus 2025. <https://data.who.int/dashboards/covid19/cases?m49=360&n=c>.

Publikasi Resmi Pemerintah dan Organisasi Internasional

- APEC (Asia-Pacific Economic Cooperation). 2025. "Health Working Group." Diakses 19 Agustus 2025. <https://www.apec.org/groups/som-steering-committee-on-economic-and-technical-cooperation/working-groups/health>.

- APEC Secretariat. 2022. "Health Working Group Strategic Plan 2021-2025." APEC. https://www.apec.org/docs/default-source/groups/hwg/2022/22_hwg2_005-strategic-plan-2021-2025.pdf?sfvrsn=f7b8128a_2.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2021. "Butuh Kerja Bersama Pemerintah-Swasta-Masyarakat untuk Sukseskan Program Vaksinasi dan Capai Herd Immunity." Siaran Pers, 25 Januari 2021. <https://www.pom.go.id/berita/kepala-badan-pom-butuh-kerja-bersama-pemerintah-swasta-masyarakat-untuk-sukseskan-program-vaksinasi-dan-capai-herd-immunity>.
- Kedutaan Besar Republik Rakyat Tiongkok di Republik Indonesia. 2020a. "Duta Besar Xiao Qian Menghadiri Upacara Serah Terima Bantuan Medis untuk Indonesia dari Pemerintah Tiongkok." 10 Juni 2020. http://id.china-embassy.gov.cn/indo/ztbd/rwer111/202006/t20200610_2346864.htm.
- Kedutaan Besar Republik Rakyat Tiongkok di Republik Indonesia. 2020b. "Xiao Qian, Duta Besar Tiongkok untuk Indonesia, Menerbitkan Sebuah Artikel di Media Arus Utama Indonesia: 'Solidaritas dan Kerja Sama untuk Mengalahkan Pandemi.'" 17 Maret 2020. http://id.china-embassy.gov.cn/indo/ztbd/rwer111/202003/t20200317_2346837.htm.
- Kedutaan Besar Republik Rakyat Tiongkok di Republik Indonesia. 2021. "Xiao Qian, Duta Besar Tiongkok untuk Indonesia, Menerbitkan Artikel di Media Indonesia: Awal Seratus Tahun yang Baru untuk Memulai Kerja Sama yang Baru." 1 Juli 2021. http://id.china-embassy.gov.cn/indo/xwdt/202107/t20210701_8921305.htm.
- Kedutaan Besar Republik Rakyat Tiongkok di Republik Indonesia. 2022. "Duta Besar Lu Kang Hadiri Peresmian Pabrik Produksi Vaksin mRNA." 8 Oktober 2022. http://id.china-embassy.gov.cn/indo/xwdt/202210/t20221008_10779665.htm.
- Kementerian Investasi/BKPM. 2023. "Laporan Kinerja Kementerian Investasi/Badan Koordinasi Penanaman Modal Tahun 2022." Jakarta: Kementerian Investasi/BKPM. <https://ppid.bkpm.go.id/>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2022. "Dukungan Penyediaan Vaksin bagi Keberhasilan Pelaksanaan Vaksinasi COVID-19." 11 Januari 2022. <https://farmalkes.kemkes.go.id/2022/01/dukungan-penyediaan-vaksin-bagi-keberhasilan-pelaksanaan-vaksinasi-covid-19/>.
- Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi Republik Indonesia. 2022. "Buka The 7th China-ASEAN Forum on Traditional Medicine, Deputi Nani Bahas Pengembangan Obat Tradisional di ASEAN." 12 Desember 2022. <https://maritim.go.id/detail/buka-the-7th-china-asean-forum-on-traditional-medicine-deputi-nani-bahas-pengembangan-obat-tradisional-di-asean>.

- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. 2023. “Perdagangan Asean-China Sebelum dan Setelah Implementasi ACFTA Periode 2013-2022.” Analisis, 1–8. Jakarta: Kemendag. <https://satudata.kemendag.go.id/ringkasan/negara/perdagangan-asean-china-2013-2022>.
- Laksono, Herry P. Maryadi, Elizabeth Diana Dewi, Tri Aryadi, Awidya Santikajaya, Widya Fitri, dan Robertus Aji Putro. 2018. “Kajian Mandiri 2018 dengan Tema ‘Kesehatan untuk Semua: Strategi Diplomasi Kesehatan Global Indonesia.’” Jakarta: Badan Pengkajian dan Pengembangan Kebijakan, Kementerian Luar Negeri. <https://kemlu.go.id/download/L3NpdGVzL3B1c2F0L0RvY3VtZW50cy9LYWppYW4IMjBCUFBLL1AzSyUyME9JLU1VTFRJTEFURVJBTC8wNI9LZXNlaGF0YW5fdW50dWtU2VtdWEucGRm>.
- Limanseto, Haryo. 2023. “Indonesia dan Republik Rakyat Tiongkok Sepakati Kerja Sama di Bidang Ekonomi Digital.” *Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian*. 12 Agustus 2023. <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/5374/indonesia-dan-republik-rakyat-tiongkok-sepakati-kerja-sama-di-bidang-ekonomi-digital>.
- Limanseto, Haryo. 2024. “Pemerintah Optimis Indonesia Tumbuh Solid di 2024 dan Lebih Baik Lagi di 2025.” *Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian*. 14 Februari 2024. <https://ekon.go.id/publikasi/detail/5653/pemerintah-optimis-indonesia-tumbuh-solid-di-2024-dan-lebih-baik-lagi-di-2025>.
- Ministry of Foreign Affairs of the People's Republic of China. 2015. “Joint Statement on Strengthening Comprehensive Strategic Partnership between the People’s Republic of China and The Republic of Indonesia.” 27 Maret 2015. https://www.mfa.gov.cn/eng/zy/gb/202405/t20240531_11367296.html.
- Ministry of Foreign Affairs of the People's Republic of China. 2022. “Joint Statement between The People’s Republic of China and The Republic of Indonesia.” 26 Juli 2022. https://www.fmprc.gov.cn/eng/zy/gb/202405/t20240531_11367477.html.
- Moegiarso, Susiwijono. 2023. “Pertumbuhan Ekonomi Tahun 2022 Capai 5,31%, Tertinggi Sejak 2014.” *Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian*. 6 Februari 2023. <https://ekon.go.id/publikasi/detail/4904/pertumbuhan-ekonomi-tahun-2022-capai-531-tertinggi-sejak-2014>.
- MPR RI. 2021. “Pertemuan Bilateral dengan Ketua Dewan Nasional Majelis Permusyawaratan Politik Rakyat Tiongkok, Bamsuet Dukung Indonesia Menjadi Pusat Produksi Vaksin COVID-19 Regional.” 27 September 2021. <https://mpr.go.id/berita/Pertemuan-Bilateral-dengan-Ketua-Dewan-Nasional-Majelis-Permusyawaratan-Politik-Rakyat-Tiongkok,-Bamsuet-Dukung-Indonesia-Menjadi-Pusat-Produksi-Vaksin-Covid-19-Regional>.

- Otorita IKN. 2023. "Otorita IKN Jajaki Kerja Sama Bangun Kota Masa Depan dengan Shenzhen." 29 Juli 2023. <https://ikn.go.id/otorita-ikn-jajaki-kerja-sama-bangun-kota-masa-depan-dengan-shenzhen>.
- Royal Society dan AAAS. 2010. *New Frontiers in Science Diplomacy*. London: The Royal Society. https://www.aaas.org/sites/default/files/New_Frontiers.pdf.
- The ASEAN Secretariat. 2012. "ASEAN-China Joint Statement on Cooperation in Support of the ASEAN Comprehensive Recovery Framework." 26 Oktober 2012. <https://asean.org/asean-china-joint-statement-on-cooperation-in-support-of-the-asean-comprehensive-recovery-framework/>.
- The World Bank. 2022. "Perekonomian Indonesia Mengalami Kebangkitan pada Tahun 2022 Setelah Dibuka Kembali Pasca COVID." Siaran Pers, 15 Desember 2022. <https://www.worldbank.org/in/news/press-release/2022/12/15/indonesia-s-economy-sees-rebound-in-2022-following-post-covid-reopening>.
- UN, UN Women, WFP, dan WHO. 2021. "Laporan: Implikasi COVID-19 terhadap Ketahanan Ekonomi dan Pangan di Indonesia (Edisi Ke-4)." Laporan. United Nations Indonesia. <https://indonesia.un.org/id/108244-laporan-implikasi-covid-19-terhadap-ketahanan-ekonomi-dan-pangan-di-indonesia-edisi-ke-4>.
- UNICEF. 2021. "Menuju Respons dan Pemulihan COVID-19 yang Berfokus pada Anak: Seruan Aksi." Laporan. UNICEF Indonesia. <https://www.unicef.org/indonesia/id/laporan/menuju-respons-dan-pemulihan-covid-19-yang-berfokus-pada-anak>.
- UNICEF, UNDP, PROSPERA, dan The SMERU Research Institute. 2021. "Analisis Dampak Sosial dan Ekonomi COVID-19 pada Rumah Tangga di Indonesia." Laporan. UNICEF Indonesia. <https://www.unicef.org/indonesia/id/laporan/analisis-dampak-sosial-dan-ekonomi-covid-19-pada-rumah-tangga-di-indonesia>.
- UNICEF, UNDP, PROSPERA, dan The SMERU Research Institute. 2022. "Socioeconomic Impact of the COVID-19 Pandemic on Households in Indonesia: Three Rounds of Monitoring Surveys." Laporan. UNICEF Indonesia. <https://www.unicef.org/indonesia/id/laporan/dampak-sosial-dan-ekonomi-covid-19-pada-rumah-tangga-di-indonesia-survei-monitoring-tiga>.

Publikasi Akademis dan Riset

- Agape, Gideon Candra. 2021. "Jalur Sutra Kesehatan: Upaya China Mencapai Kepentingan Geopolitik Melalui Diplomasi Vaksin." *Transformasi Global* 8 (2): 96–107. <https://doi.org/10.21776/ub.jtg.008.02.1>.
- Anugerah, Gema Farhan. 2019. "Terhadap Tenaga Kerja Migran Asal Tiongkok pada Era Pemerintahan Presiden Joko Widodo (2014-2018)." Skripsi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. <http://repository.umy.ac.id/handle/123456789/30082>.
- Council on Foreign Relations. n.d. "China's Digital Silk Road Initiative | The Tech Arm of the Belt and Road Initiative." Diakses 19 Agustus 2025. <https://www.cfr.org/china-digital-silk-road/>.
- Davis, Lloyd S., dan Robert G. Patman. 2012. *New Day or False Dawn? Science Diplomacy*. Singapore: WORLD SCIENTIFIC. https://doi.org/10.1142/9789814440073_0014.
- Fitria, Amalia S., dan Amin Khoirul. 2021. "Diplomasi Kesehatan Global China Sebagai Upaya Membangun Citra Kepemimpinan Global: Analisis Konstruktivisme." *Jurnal Borneo Student Research* 3 (1): 1095–1100.
- Hariyadi, Riska Putri. 2020. "Singapura dan ASEAN: Analisis Relasi Negara dan Institusi Kawasan di Tengah Pandemi COVID-19." *Jurnal Dinamika Global* 5 (2): 299–318. <https://doi.org/10.36859/jdg.v5i02.219>.
- HR, Muhammad Farhan, Suranto, dan Tunjung Sulaksono. 2023. "Analisis Respons Masyarakat terhadap Kebijakan Vaksin COVID-19 di Indonesia Melalui Media Berita." *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan* 9 (2): 221–35. <https://doi.org/10.25157/moderat.v9i2.2909>.
- Irawan, Mochammad Ichsan Kamil, Faturahman Rasyid, Yusuf Fauzie, Alfin Salsabil, dan Naqia Salsabila. 2021. "Diplomasi Vaksin: Upaya Cina dalam Menggunakan Vaksin COVID-19 sebagai Alat Soft-Power." *TRANSBORDERS: International Relations Journal* 5 (1): 34–49. <https://doi.org/10.23969/TRANSBORDERS.V5I1.4946>.
- Iskawati, Eny, Muhammad Indrawan Jatmika, Sidik Jatmika, dan Oktavian Rahman Koko. 2022. "Diplomasi Kesehatan Indonesia dalam Menangani COVID-19." *Sriwijaya Journal of International Relations* 2 (1): 100–133. <https://doi.org/10.47753/SJIR.V2I1.32>.
- Kurniawan, Ade Rizky. 2022. "Upaya Diplomasi Kesehatan Tiongkok terhadap Indonesia pada Masa Pandemi COVID-19 Periode 2020-2021." Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/71380>.

- Kusumaningrum, Demeiati Nur. 2023. "The Link Between Foreign Policy and Science Diplomacy: Review on India-Indonesia Partnership in Education." *Intermestic: Journal of International Studies* 7 (2): 450. <https://doi.org/10.24198/intermestic.v7n2.4>.
- Lewis, James A. 2018. "Technological Competition and China." Center for Strategic and International Studies. 2018. <https://www.economist.com/news/china/21719828-xi-jinping-talks-china-solution-without-specifying-what-means-china->.
- Margono, Valerie T., Nivy Irawan, Jacinda Graciella, Veronica I. P. Calista, dan Henny K. Setiawan. 2021. "Aktivitas Diplomasi Kesehatan Indonesia-Tiongkok di Masa Pandemi COVID-19." *Jurnal Sentris*, no. Edisi Khusus Diplomasi. [tautan mencurigakan telah dihapus].
- Meyskens, Covell F. 2020. *Mao's Third Front: The Militarization of Cold War China*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108784788>.
- Muhaimin, Ramdhan, Rizal A. Hidayat, dan Eldha Mulyani. 2021. "Diplomasi Vaksin COVID-19 dan Budaya Anarki dalam Sistem Internasional." *Politica* 12 (2): 143–60. <https://doi.org/10.22212/jp.v12i1.2345>.
- Muhamad, Simela Victor. 2021. "Pandemi COVID-19 sebagai Persoalan Serius Banyak Negara di Dunia." *Info Singkat* XIII (13): 7–12.
- Munawaroh, Rina. 2024. "Analisis Kerjasama Two Countries Twin Parks Indonesia-Tiongkok." *LANCAH: Jurnal Inovasi Dan Tren* 2 (2b). <https://doi.org/10.35870/LJIT.V2I2B.2882>.
- Musthofa, Muhammad Arif, M. Faiqul Ikhsan, dan Yunita Rizki P. 2021. "Kerjasama Pengadaan Peralatan Penanganan COVID-19 antara Cina dan Indonesia." Makalah dipresentasikan di *NiCMA: National Conference Multidisciplinary*, 1 (1): 253–63. [tautan mencurigakan telah dihapus].
- Nasrullah, Nasrullah, dan Lalu Sulaiman. 2021. "Analisis Pengaruh COVID-19 terhadap Kesehatan Mental Masyarakat di Indonesia." *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia* 20 (3): 206–11. <https://doi.org/10.14710/mkmi.20.3.206-211>.
- Pramana, Setia, dan Fajar F. Rachman. 2020. "Analisis Sentimen Pro dan Kontra Masyarakat Indonesia tentang Vaksin COVID-19 pada Media Sosial Twitter." *Indonesian of Health Information Management Journal* 8 (2). <https://doi.org/10.47007/inohim.v8i2.223>.
- Ruffini, Pierre-Bruno. 2017. *Science and Diplomacy*. Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-55104-3>.
- Suhita, Anisa Risanti, Filasafia Marsya Ma'rifat, dan Trisni Salsa Ramadina. 2023. "China's National Interest in Providing Assistance to Indonesia in Handling

the COVID-19 Pandemic: Normative and Material.” *Global South Review* 3 (1): 81. <https://doi.org/10.22146/globalsouth.69867>.

Sulistiyani, Yuli Ari, Andhini Citra Pertiwi, dan Marina Ika Sari. 2021. “Indonesia’s Responses amidst the Dynamic of the South China Sea Dispute under Jokowi’s Administration.” *Jurnal Politika Dinamika Masalah Politik Dalam Negeri Dan Hubungan Internasional* 12 (1): 85–103. <https://doi.org/10.22212/jp.v12i1.2149>.

Wangke, Humphrey. 2021. “Diplomasi Vaksin Indonesia untuk Kesehatan Dunia.” *Info Singkat XIII* (1): 7–12.

Yeremia, Ardhitya Eduard, dan Klaus Heinrich Raditio. 2021. “Indonesia-China Vaccine Cooperation and South China Sea Diplomacy.” *Palgrave Macmillan*. /articles-commentaries/iseas-perspective/2021-55-indonesia-china-vaccine-cooperation-and-south-china-sea-diplomacy-by-ardhitya-eduard-yeremia-and-klaus-heinrich-raditio/.

Yuliantoro, Nur Rachmat. 2022. “The Politics of Vaccine Diplomacy and Sino-Indonesian Relations.” *Jurnal Global & Strategis* 16 (1): 127–46. <https://doi.org/10.20473/jgs.16.1.2022.127-146>.

Zaini, Khairulanwar. 2021. “China’s Vaccine Diplomacy in Southeast Asia - A Mixed Record.” *ISEAS Perspective*, No. 86: 1–12. https://www.iseas.edu.sg/wp-content/uploads/2021/06/ISEAS_Perspective_2021_86.pdf.

Zulvianto, Samiah, dan Muhammad Badaruddin. 2021. “Anatomi Kerjasama Bilateral Indonesia-China dalam Pengembangan Vaksin COVID-19.” *Proceeding International Relations on Indonesian Foreign Policy Conference* 1 (1): 173–202. <https://doi.org/10.33005/irofonic.v1i1.21>.

Artikel Berita dan Media

Abadi, Ferryal. 2020. “Ancaman Tenaga Kerja Asing.” *Kumparan*, 2020. <https://kumparan.com/ferryal-abadi/ancaman-tenaga-kerja-asing-1ti0h7cRTum>.

Aeni, Siti Nur. 2022. “Pandemi Covid-19 dan Dampaknya Terhadap Ekonomi.” *Katadata.Co.Id*, 21 Februari 2022. <https://katadata.co.id/berita/nasional/62130e3d98f90/pandemi-covid-19-dan-dampaknya-terhadap-ekonomi>.

Akurat.co. 2020. “Masyarakat Resah, #TolakTKAChina Menggema dan Jadi Trending Topic.” *Akurat.co*, 30 April 2020.

<https://www.akurat.co/infrastruktur/1302198523/Masyarakat-Resah-TolakTKAChina-Menggema-dan-Jadi-Trending-Topic>.

- Alam, Sarah Oktaviani. 2021. "Kapan COVID-19 Masuk ke Indonesia? Begini Kronologinya." *DetikHealth*, 25 Oktober 2021. <https://health.detik.com/berita-detikhealth/d-5781536/kapan-covid-19-masuk-ke-indonesia-begini-kronologinya>.
- Anggoro, Wahyu Dwi. 2021. "China to Support Indonesia's Efforts to Become Regional Center for Vaccine Production." *Medcom.id*, 14 Januari 2021. <https://www.medcom.id/english/world/dN6Ax1qK-china-to-support-indonesia-s-efforts-to-become-regional-center-for-vaccine-production>.
- Anindyati, Hidyaa. 2017. "Akhirnya Indonesia-Tiongkok Kerjasama di Bidang Sains, Teknologi." *Liputan6*, 27 November 2017. <https://www.liputan6.com/news/read/3177553/akhirnya-indonesia-tiongkok-kerjasama-di-bidang-sains-teknologi>.
- Arbar, Thea Fathanah. 2022. "WHO Sebut Bukan Pandemi Covid yang Bakal Berakhir di 2022." *CNBC Indonesia*, 25 Februari 2022. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20220225065543-4-318231/who-sebut-bukan-pandemi-covid-yang-bakal-berakhir-di-2022>.
- Arifin, Choirul. 2022. "Forum Sinologi: Isu Tenaga Kerja Tiongkok ke Indonesia Perlu Dicermati Serius." *Tribunnews.Com*, 7 Agustus 2022. <https://www.tribunnews.com/nasional/2022/08/07/forum-sinologi-isu-tenaga-kerja-tiongkok-ke-indonesia-perlu-dicermati-serius>.
- Armani, Mela, dan Bestari Kumala Dewi. 2022. "Kapan Corona Masuk Indonesia Pertama Kali?" *Kompas.com*, 2 September 2022. <https://www.kompas.com/sains/read/2022/09/02/110300823/kapan-corona-masuk-indonesia-pertama-kali>.
- Artharini, Isyana. 2016. "Benarkah Sentimen Anti-Cina di Indonesia Kini Menguat?" *BBC News Indonesia*, 29 Desember 2016. <https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-38457763>.
- B., Rizky. 2023. "BioKangtai dan Biotis Jalin Kerja Sama." *OkeLine.Com*, 10 April 2023. <https://www.okeline.com/berita-13212-biokangtai-dan-biotis-jalin-kerja-sama>.
- Baihaqi, Bari. 2023. "Tiongkok Jadi Mitra Dagang Terbesar Indonesia." *Neraca*, 2 November 2023. <https://www.neraca.co.id/article/188704/tiongkok-jadi-mitra-dagang-terbesar-indonesia>.
- Basuki, Irawan Santoso Suryo. 2020. "Mengapa Sentimen Negatif terhadap Etnis Cina Mengakar Kuat di Indonesia." *The Conversation*, 21 Agustus 2020. <https://theconversation.com/mengapa-sentimen-negatif-terhadap-etnis-cina-mengakar-kuat-di-indonesia-144673>.

- Chaterine, Rahel Narda, dan Icha Rastika. 2021. "TKA China Masuk Indonesia Saat Pandemi Covid-19, KSPI: Ironi, Pemerintah Harusnya Berpihak Buruh Nasional." *Kompas.com*, 11 Mei 2021. <https://nasional.kompas.com/read/2021/05/11/12292611/tka-china-masuk-indonesia-saat-pandemi-covid-19-kspi-ironi-pemerintah>.
- CNN Indonesia. 2020. "Ahli: Distribusi Sinovac Tak Sesulit Vaksin Pfizer-Moderna." *CNN Indonesia*, 7 Desember 2020. <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20201207141443-199-578923/ahli-distribusi-sinovac-tak-sesulit-vaksin-pfizer-moderna>.
- Farisa, Fitria Chusna, dan Khairina. 2021. "110 TKA China Disebut Masuk Indonesia di Hari Pertama Lebaran, KSPI: Keadilan Tidak Ada." *Kompas.com*, 16 Mei 2021. <https://nasional.kompas.com/read/2021/05/16/14512811/110-tka-china-disebut-masuk-indonesia-di-hari-pertama-lebaran-kspi-keadilan?page=2>.
- Ferdiansyah, Benardy, dan Xinhua. 2025. "Produsen Alkes China Investasi Rp1,7 Triliun Bangun Pabrik di Jateng." *Antara News*, 17 April 2025. <https://www.antarane.ws.com/berita/4776181/produsen-alkes-china-investasi-rp17-triliun-bangun-pabrik-di-jateng>.
- Firdaus, Irwan. 2020. "70 Tahun Hubungan Indonesia-Tiongkok." *Media Indonesia*, 26 April 2020. <https://mediaindonesia.com/opini/307777/70-tahun-hubungan-indonesia-tiongkok>.
- Galih, Bayu. 2021. "Menlu China Telepon Luhut, Siap Tingkatkan Kerja Sama Vaksin dan Atasi COVID-19." *Kompas.com*, 7 Februari 2021. <https://nasional.kompas.com/read/2021/02/07/09104431/menlu-china-telepon-luhut-siap-tingkatkan-kerja-sama-vaksin-dan-atasi-covid>.
- Harsono, Fitri Haryanti. 2022. "ASEAN-Cina Perkuat One Health, Berbagi Data Virus Hewan." *Liputan6*, 7 Juni 2022. <https://www.liputan6.com/health/read/4979498/asean-cina-perkuat-one-health-berbagi-data-virus-hewan>.
- Herlinawati, Martha. 2019. "BPPT Kembangkan Enzim dan Obat Herbal Bersama Zhejiang University." *Antara News*, 28 September 2019. <https://www.antarane.ws.com/berita/1086306/bppt-kembangkan-enzim-dan-obat-herbal-bersama-zhejiang-university>.
- Illmer, Andreas, Yitsing Wang, dan Tessa Wong. 2021. "Setahun Sejak 'Lockdown' di Wuhan, Bagaimana China Mengatasi Pandemi Covid-19?" *BBC News Indonesia*, 22 Januari 2021. <https://www.bbc.com/indonesia/dunia-55734119>.
- Ilmie, M. Irfan, dan Tia Mutiasari. 2022. "Kerja Sama Obat Tradisional Indonesia-China Diupayakan Diperluas." *Antara News*, 4 September 2022.

<https://www.antaranews.com/berita/3097837/kerja-sama-obat-tradisional-indonesia-china-diupayakan-diperluas>.

Intan, Ghita. 2022. "BPS: Ekonomi Indonesia 2021 Tumbuh 3,69 Persen." *VOA Indonesia*, 8 Februari 2022. <https://www.voaindonesia.com/a/bps-ekonomi-indonesia-2021-tumbuh-3-69-persen-/6432104.html>.

Investor Daily. 2012. "Impor Bahan Obat Tembus Rp 11 T." *Kementerian Perindustrian RI*, 9 Maret 2012. <https://kemenperin.go.id/artikel/2808/Impor-Bahan-Obat-Tembus-Rp-11-T>.

Iswara, Aditya Jaya. 2021. "Kronologi Konflik di Laut Natuna, China Tuntut Indonesia Setop Pengeboran Migas, Klaim sebagai Wilayahnya." *Kompas.com*, 4 Desember 2021. <https://www.kompas.com/global/read/2021/12/04/070338470/kronologi-konflik-di-laut-natuna-china-tuntut-indonesia-setop-engeboran>.

It's Me, Sire. 2019. "Laut China Selatan: Strategi Indonesia dalam Sengketa Kawasan." *IDN Times*, 23 Oktober 2019. <https://www.idntimes.com/science/discovery/nur-mar-a-siregar/laut-china-selatan-strategi-indonesia-dalam-sengketa-kawasan-exp-c1c2?page=all>.

Jaramaya, Rizky, dan Friska Yolandha. 2020. "Pandemi Berdampak pada Hubungan Ekonomi China-Indonesia." *Republika*, 2 Juni 2020. <https://ekonomi.republika.co.id/berita/qbaf7v370/pandemi-berdampak-pada-hubungan-ekonomi-chinaindonesia>.

Julita, Lidya. 2020. "Luhut Pandjaitan & Diplomasi Vaksin China." *CNBC Indonesia*, 11 Oktober 2020. <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20201011083700-37-193430/luhut-pandjaitan-diplomasi-vaksin-china>.

Karunia, Ade Miranti, dan Yoga Sukmana. 2021. "Luhut Berterima Kasih ke China atas Bantuan Selama Pandemi Covid-19." *Kompas.com*, 8 Desember 2021. <https://money.kompas.com/read/2021/12/08/132101326/luhut-berterima-kasih-ke-china-atas-bantuan-selama-pandemi-covid-19>.

Koesno, Dhita. 2021. "Dampak Pandemi: Kemenkes Transformasi Sistem Kesehatan Seluruh Lini." *Tirto.id*, 25 November 2021. <https://tirto.id/dampak-pandemi-kemenkes-transformasi-sistem-kesehatan-seluruh-lini-gIFh>.

Kompas TV. 2021. "TKA Asal China Masuk Indonesia di Masa PPKM Level 4, Pemerintah Diminta Jelaskan Secara Terbuka." YouTube Video, 8:44. 10 Agustus 2021. <https://www.youtube.com/watch?v=5NxDy1PF7Bs>.

Kusdiantoro, Langgeng. 2024. "Kerja Sama Bidang Kesehatan Indonesia-China Makin Erat, Perusahaan Baru Bakal Dibangun Fokus Produksi Alat-Alat Kesehatan." *tvOnenews.com*, 2 Maret 2024. <https://www.tvonenews.com/lifestyle/kesehatan/191430-kerja-sama-bidang->

[kesehatan-indonesia-china-makin-erat-perusahaan-baru-bakal-dibangun-fokus-produksi-alat-alat-kesehatan.](#)

Makarim, Fadhli Rizal. 2021. “Resmi, Vaksin Sinovac Disetujui WHO untuk Penggunaan Darurat.” *Halodoc*, 2 Juni 2021. <https://www.halodoc.com/artikel/resmi-vaksin-sinovac-disetujui-who-untuk-penggunaan-darurat>.

Mashabi, Sania. 2020. “6 Bulan Pandemi Covid-19: Catatan tentang PSBB dan Penerapan Protokol Kesehatan.” *Kompas.com*, 3 September 2020. <https://nasional.kompas.com/read/2020/09/03/09002161/6-bulan-pandemi-covid-19-catatan-tentang-psbb-dan-penerapan-protokol>.

Maulana, Manda. 2022. “Dampak Pandemi Covid-19 bagi Perekonomian di Indonesia dan Strategi Pemulihannya.” *Retizen Republika*, 7 Juli 2022. <https://retizen.republika.co.id/posts/150126/dampak-pandemi-covid-19-bagi-perekonomian-di-indonesia-dan-strategi-pemulihannya>.

Mediaindonesia.com. 2016. “Politik Pekerja Tiongkok.” *Media Indonesia*, 29 Desember 2016. https://mediaindonesia.com/editorials/detail_editorials/937-politik-pekerja-tiongkok.

Miftahudin, Husen. 2023. “RI-Tiongkok Perkuat Kerja Sama Penelitian dan Pengembangan Vaksin.” *Medcom.id*, 21 Oktober 2023. <https://www.medcom.id/ekonomi/bisnis/8KyPQE3k-ri-tiongkok-perkuat-kerja-sama-penelitian-dan-pengembangan-vaksin>.

Miller, Stephen, Rifka Sibarani, dan Birut Zemits. 2020. “Mengomunikasikan COVID-19 Tanpa Menyulut Anti-Cina di Indonesia.” *The Conversation*, 6 Maret 2020. <https://theconversation.com/mengomunikasikan-covid-19-tanpa-menyulut-anti-cina-di-indonesia-132895>.

Naurah, Nada. 2023. “Jumlah TKA di Indonesia Melonjak pada Tahun 2022, China Mendominasi.” *GoodStats*, 2023. <https://goodstats.id/article/jumlah-tka-di-indonesia-melonjak-pada-tahun-2022-china-mendominasi-rvqJ4>.

Novika, Soraya. 2020. “Ada Dampak Positif Buat Ekonomi RI di Balik Wabah Corona, Apa Itu?” *DetikFinance*, 29 Februari 2020. <https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-4920132/ada-dampak-positif-buat-ekonomi-ri-di-balik-wabah-corona-apa-itu>.

Nugroho, Kukuh Bhimo, dan Suhendra. 2016. “Hubungan Indonesia-Cina.” *Tirto.id*, 2016. <https://tirto.id/hubungan-indonesia-cina-btyh>.

Nurchayadi, Ghani. 2022. “Lembar Fakta: Perkembangan Hubungan Tiongkok-Indonesia.” *Media Indonesia*, 1 November 2022. <https://mediaindonesia.com/internasional/526860/lembar-fakta-perkembangan-hubungan-tiongkok-indonesia>.

- Patroli Post. 2023. "Perluas Kerjasama di Bidang Pengobatan Tradisional, Unud Jalin Kerjasama dengan HMECC-CAEDA dan Tianjin University." *Patroli Post*, 26 Desember 2023. <https://patroli-post.com/perluas-kerjasama-di-bidang-pengobatan-tradisional-unud-jalin-kerjasama-dengan-hmecc-caeda-dan-tianjin-university/>.
- Permana, Rakhmad Hidayatulloh. 2020. "Dubes China: Dampak Corona Tak Akan Mengubah Kerjasama Indonesia-China." *DetikNews*, 2 Juni 2020. <https://news.detik.com/internasional/d-5037297/dubes-china-dampak-corona-tak-akan-mengubah-kerjasama-indonesia-china>.
- Prakoso, Ekki Septiano. 2021. "Dampak Corona (COVID 19) terhadap Perekonomian di Indonesia." *Kumparan*, 2021. <https://kumparan.com/ekiseptiano2018/dampak-corona-covid-19-terhadap-perekonomian-di-indonesia-1uul5eunIG9>.
- Pratiwi, Fuji, dan Lit Septyaningsih. 2020. "COVID-19 Pengaruhi Kerja Sama Ekonomi China dan Indonesia." *Republika*, 24 Juni 2020. <https://ekonomi.republika.co.id/berita/qcfjdj457/covid19-pengaruhi-kerja-sama-ekonomi-china-dan-indonesia>.
- Purnamawati, Desi, dan Xinhua. 2024. "TCM Dorong Kerja Sama Saling Menguntungkan Antara China dan Indonesia." *Antara News*, 1 Juni 2024. <https://www.antaraneews.com/berita/4132101/tcm-dorong-kerja-sama-saling-menguntungkan-antara-china-dan-indonesia>.
- Putri, Gloria Setyvani. 2020. "Kaleidoskop 2020: Kronologi Pandemi COVID-19 hingga Program Vaksin." *Kompas.com*, 24 Desember 2020. <https://www.kompas.com/sains/read/2020/12/24/120000223/kaleidoskop-2020--kronologi-pandemi-covid-19-hingga-program-vaksin?page=all>.
- Qurtuby, Sumanto Al. 2017. "Sentimen Anti-Cina di Indonesia." *DW*, 3 Januari 2017. <https://www.dw.com/id/sentimen-anti-cina-di-indonesia/a-36974659>.
- Rakhmat, Muhammad Zulfikar, dan Dimas Rizki Permadi. 2020. "Mengapa Mengizinkan 500 Pekerja Cina di Tengah Pandemi Adalah Langkah yang Kurang Tepat." *The Conversation*, 8 Mei 2020. <https://theconversation.com/mengapa-mengizinkan-500-pekerja-cina-di-tengah-pandemi-adalah-langkah-yang-kurang-tepat-138016>.
- Rakhmat, Muhammad Zulfikar, dan Habib Pashya. 2020. "Peningkatan Hubungan Indonesia-Cina Dapat Merusak Hubungan AS-Indonesia." *The Conversation*, 28 Oktober 2020. <https://theconversation.com/peningkatan-hubungan-indonesia-cina-dapat-merusak-hubungan-as-indonesia-148810>.
- Rakhmat, Muhammad Zulfikar, dan Yeta Purnama. 2020. "Indonesia Makin Bergantung pada Cina dan Itu Berbahaya: Apa yang Bisa Dilakukan." *The*

- Conversation*, 25 November 2020. <https://theconversation.com/indonesia-makin-bergantung-pada-cina-dan-itu-berbahaya-apa-yang-bisa-dilakukan-150948>.
- Ratriani, Viridita Rizki. 2020. "Riwayat Konflik China-Indonesia di Laut Natuna." *Kompas.com*, 4 Januari 2020. <https://www.kompas.com/tren/read/2020/01/04/150845465/riwayat-konflik-china-indonesia-di-laut-natuna>.
- Riana, Friski. 2020. "Alasan Bio Farma Pilih Sinovac Jadi Mitra Pengembangan Vaksin." *Tempo.co*, 21 Oktober 2020. <https://www.tempo.co/politik/alasan-bio-farma-pilih-sinovac-jadi-mitra-pengembangan-vaksin-599472>.
- S83. 2023. "Meledaknya 'Bom Waktu' TKA Tiongkok?" *PinterPolitik.com*, 23 Januari 2023. <https://www.pinterpolitik.com/in-depth/meledaknya-bom-waktu-tka-tiongkok/>.
- Sandi, Ferry. 2021. "Catat.. Ini Jawaban Menaker Kenapa RI Dibanjiri TKA China." *CNBC Indonesia*, 25 Mei 2021. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20210525102014-4-248137/catat-ini-jawaban-menaker-kenapa-ri-dibanjiri-tka-china>.
- Simanjuntak, Martha Herlinawati. 2021. "AIPI: Perkuat Diplomasi Sains Atasi Tantangan Global dan COVID." *Antara News*, 29 September 2021. <https://www.antaranews.com/berita/2421221/aipi-perkuat-diplomasi-sains-atasi-tantangan-global-dan-covid>.
- Song, Wanyuan. 2021. "Covid-19 Vaccines: Has China Made More than Other Countries Combined?" *BBC News*, 10 Oktober 2021. <https://www.bbc.com/news/58808889>.
- Souisa, Hellena. 2021. "Apakah Indonesia Hanya Menjadi Sarana Pemasaran China dalam Kerja Sama Vaksin?" *ABC News*, 28 Januari 2021. <https://www.abc.net.au/indonesian/2021-01-28/ada-apa-dibalik-kerjasama-vaksin-antara-china-dan-indonesia/13069868>.
- Tim Detikcom. 2021. "Data Vaksin Indonesia: Total Perolehan dan Jumlah yang Disuntikkan." *DetikNews*, 25 Oktober 2021. <https://news.detik.com/berita/d-5782055/data-vaksin-indonesia-total-perolehan-dan-jumlah-yang-disuntikkan>.
- Wakik, Ahmad Kiflan. 2020. "Dukung Kerjasama Bio Farma dan Sinovac, DPR: Rakyat Butuh Vaksin untuk Kembali Pulihkan Ekonomi." *RMOL.id*, 25 Agustus 2020. <https://rmol.id/amp/2020/08/25/449556/dukung-kerjasama-bio-farma-dan-sinovac-dpr-rakyat-butuh-vaksin-untuk-kembali-pulihkan-ekonomi>.
- Walden, Max. 2021. "China dan ASEAN Perkuat Kerjasama Soal Vaksin COVID di Saat Pengaruh AS Mulai Menurun." *ABC News*, 10 Juni 2021.

<https://www.abc.net.au/indonesian/2021-06-10/china-dan-asean-makin-erat-saat-pegaruh-amerika-seikat-turun/100204012>.

Wareza, Monica. 2020. "Sinovac Kunjungi Pabrik Bio Farma, Produksi Vaksin Dimulai?" *CNBC Indonesia*, 25 September 2020. <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20200925115508-37-189415/sinovac-kunjungi-pabrik-bio-farma-produksi-vaksin-dimulai>.

Wisnubroto, Kristantyo. 2022. "RI-Tiongkok Perkuat Ekonomi Digital dan Industri Kesehatan." *Indonesia.go.id*, 19 November 2022. <https://indonesia.go.id/kategori/kabar-g20/6655/ri-tiongkok-perkuat-ekonomi-digital-dan-industri-kesehatan?lang=1>.

Yip, Britt, dan Valeria Perasso. 2021. "Asal Covid-19: Apakah Kita Perlu Mencari Tahu dari Mana Asal Virus Corona?" *BBC News Indonesia*, 26 Juni 2021. <https://www.bbc.com/indonesia/dunia-57590872>.

Yunita, Niken Widya. 2020. "Penyebab, Asal Mula, dan Pencegahan Virus Corona di Indonesia." *DetikNews*, 28 Maret 2020. <https://news.detik.com/berita/d-4956764/penyebab-asal-mula-dan-pencegahan-virus-corona-di-indonesia>.

Zuraya, Nidia. 2020. "Tiga Dampak Besar Pandemi Covid-19 bagi Ekonomi RI." *Republika*, 16 Juli 2020. <https://ekonomi.republika.co.id/berita/qdgt5p383/tiga-dampak-besar-pandemi-covid19-bagi-ekonomi-ri>.

Zuraya, Nidia. 2022. "Indonesia Surplus Perdagangan dengan China pada 2021." *Republika*, 2 Februari 2022. <https://ekonomi.republika.co.id/berita/r6oiwq383/indonesia-surplus-perdagangan-dengan-china-pada-2021>.

Situs Web Perusahaan dan Organisasi Lainnya

Allianz Indonesia. 2021. "Vaksinasi Gotong Royong Telah Resmi Bergulir. Lalu Seperti Apa Skemanya dan Bagaimana Fakta-Faktanya?" Diakses 19 Agustus 2025. <https://www.allianz.co.id/explore/seperti-ini-skema-vaksinasi-gotong-royong-yang-diadakan-perusahaan-swasta.html>.

Bio Farma. 2020. "Agustus 2020 Indonesia Siap Lakukan Uji Klinis Tahap Tiga Vaksin COVID-19." 21 Juli 2020. <https://www.biofarma.co.id/id/announcement/detail/agustus-2020-indonesia-siap-lakukan-uji-klinis-tahap-tiga-vaksin-covid-19-2>.

Bio Farma. 2022. "Bio Farma Akan Terima Teknologi Transfer Vaksin mRNA." 24 Februari 2022. <https://www.biofarma.co.id/id/announcement/detail/bio-farma-akan-terima-teknologi-transfer-vaksin-mrna>.

- Institut Teknologi Del. 2023. “Kunjungan Dubes China ke Taman Sains Teknologi Herbal dan Hortikultura, IT Del.” 13 Juni 2023. <https://www.del.ac.id/?p=14736>.
- Merchants and Mechanics. 2017. “How Modern Science Came to China.” 7 Desember 2017. <https://merchantsandmechanics.com/2017/12/07/how-modern-science-came-to-china/>.
- Vokasi UI. 2025. “UI dan Hubei University of Chinese Medicine (HBUICM) Bahas Pengembangan Ilmu Pengobatan Tradisional.” 15 April 2025. <https://vokasi.ui.ac.id/web/ui-dan-hubei-university-of-chinese-medicine-hbuicm-bahas-pengembangan-ilmu-pengobatan-tradisional/>.
- Walvax. 2022. “Walvax and Etana Sign MOU for PCV and HPV Production Collaboration in Indonesia.” 13 November 2022. <https://en.walvax.com/news/walvax-etana-sign-mou-for-pcv-and-hpv.html>.
- Wonderful Indonesia. 2021. “Berlaku Mulai 6 Juli, Ini Aturan Terbaru bagi Pelaku Perjalanan Internasional ke Indonesia.” 6 Juli 2021. <https://www.indonesia.travel/id/id/berita/berlaku-mulai-6-juli-ini-aturan-terbaru-bagi-pelaku-perjalanan-internasional-ke-indonesia.html>.
- Zhejiang University. 2023. “ZJU-CPS Has Made Significant Strides in Developing Advanced Biotechnology with Indonesian Partner.” 3 November 2023. <http://cpsen.zju.edu.cn/2023/1103/c62544a2920325/pagem.htm>.