

MEDIA STATEMENT

FOR IMMEDIATE RELEASE

IDEAS Policy Brief Focuses on Strengthening Semiconductor Supply Chain Resilience

KUALA LUMPUR, 13 July 2024: The Institute for Democracy and Economic Affairs (IDEAS) released its Brief IDEAS No. 41 today titled “Semiconductors: Navigating Supply Chain Resilience and Trade”. The paper discusses the post-Covid shift from supply chain efficiency to supply chain resilience by examining Malaysia’s and Taiwan’s relative positions in the semiconductor value chain. The authors argue that expanding multilateral cooperation and deeper trade integration offer significant potential for boosting supply chain resilience amidst rising geopolitical tensions, whereas efforts to reshore manufacturing are costly and limited.

Both mechanistically and geographically complex, the semiconductor supply chain spans across numerous countries, with Malaysia playing a key role. It is estimated that Malaysia currently supports some 13% of global backend operations (Malaysian Productivity Corporation, 2023), and in 2022, it was the fifth largest IC exporter, behind Singapore and South Korea.

The paper discusses the disruptions and challenges the semiconductor supply chain faces in building resilience. As much as the semiconductor supply chain is complex and wide-reaching, it is also deeply dependent on specific source countries for parts of the supply chain process. This paradoxical nature of interdependence and concentration embedded within the semiconductor supply chain leads to vulnerability—a flaw thoroughly exposed by the COVID-19 pandemic. The supply chain is vulnerable to natural and geopolitical disruptions, and recent trends toward interventionist policies. IDEAS identifies four main challenges to creating resilience within the semiconductor supply chain: high upfront investments, rising costs, lack of skilled labour, and geopolitical tensions resulting in trade restrictions.

Given the volatility of the geopolitical realm, there are rampant efforts by countries adopting a more protectionist stance for this industry such as the Biden administration’s CHIPS and Science Act (2022) which set aside US\$52.7 billion for domesticating the U.S. semiconductor supply chain. However, given the extremely high cost of investment subsidies, the report argues that it is essential for countries in the low to middle end of the semiconductor value chain, like Malaysia, to instead increase multilateral cooperation and deepen trade integration to leverage on the need to strengthen supply chain resilience. There is emerging evidence that trade between countries with trade agreements was more resilient during the disruptions caused by the Covid-19 pandemic than trade between countries without them. Multilateral trade agreements can increase collaboration and mitigate supply shocks and this is more sustainable financially compared to investment subsidies.

These considerations are significant in light of the recently published New Industrial Master Plan (NIMP) 2030, which outlines governmental efforts to increase intra-ASEAN collaboration, combine talent in front-end semiconductor production, and push the industry higher up the semiconductor value chain, allowing Malaysian industries to expand into domains such as IC design and wafer fabrication. This paper notes that these developments in the need for supply chain resilience creates potential for higher investment inflow especially given Malaysia's intention to move up the value chain. While Malaysia would be unable to compete on the types of reshoring grants and subsidies given by other countries, it can continue to build its role in the supply chain by increasing multilateral cooperation on trade and investment while addressing issues in labour supply.

In this paper, IDEAS explores supply chain resilience in light of Taiwan's indispensable role in the semiconductor supply chain, accounting for the largest market share of chip fabrication and 70% of the world's smartphone chipsets (Chen-Yuan, 2023). To maintain supply chain resilience, it is crucial to increase investment and trade cooperation with Taiwan, though a significant hurdle is posed by China's opposition to countries establishing any formal relations with Taiwan. Taiwan's bid to join the CPTPP provides a unique opportunity for participating countries to evaluate accession on an equal footing and behind a united front, especially given Taiwan's pre-existing relationship with CPTPP member countries. Nonetheless, the situation has been complicated by China's bid to join the CPTPP just one week before Taiwan submitted its application to join, and China's vocal objections towards Taiwan's accession.

In the case that Taiwan is unable to gain accession to the CPTPP, the paper argues that advantages can still be gained by expanding bilateral or multilateral cooperation on trade and investment. Malaysia and Taiwan already enjoy a robust complementary relationship in the semiconductor industry, with Taiwan being Malaysia's fifth-largest trading partner for integrated circuits and over 50 Taiwanese multinational semiconductor enterprises operating in Malaysia. Further establishing chip production facilities in Southeast Asia would facilitate supply chain resilience by decentralising chip fabrication outside of Taiwan and ensure the long term resilience of the global semiconductor supply chain.

-ENDS-

[For more information please download the Report and Summary on our website!](#)

For enquiries, please contact:

Ryan Panicker

Assistant Manager, Advocacy and Events

ryannesh@ideas.org.my

About IDEAS

The Institute for Democracy and Economic Affairs (IDEAS) is a nonprofit research institute, dedicated to promoting solutions to public policy challenges, focussing on three overarching missions – advancing a competitive economy, ensuring trust in institutions and promoting an inclusive Malaysia. IDEAS is Malaysia’s first independent think tank, free of personal interests and partisan influences.

For more information,
visit www.ideas.org.my

KENYATAAN MEDIA

UNTUK SIARAN SEGERA

Polisi Ringkas IDEAS Fokus pada Mengukuhkan Daya Tahan Rantaian Bekalan Semikonduktor

KUALA LUMPUR, 13 Julai 2024: Institut Demokrasi dan Hal Ehwal Ekonomi (IDEAS) hari ini menerbitkan kertas kerja Polisi Ringkas No. 41 bertajuk “Semikonduktor: Mengemudi Daya Tahan Rantaian Bekalan dan Perdagangan”. Kertas ini membincangkan peralihan pasca-Covid daripada kecekapan rantaian bekalan kepada daya tahan rantaian bekalan dengan meneliti kedudukan relatif Malaysia dan Taiwan dalam rantaian nilai semikonduktor. Para penulis berhujah bahawa memperluas kerjasama multilateral dan integrasi perdagangan yang lebih mendalam menawarkan potensi besar untuk meningkatkan daya tahan rantaian bekalan di tengah-tengah ketegangan geopolitik yang semakin meningkat, manakala usaha untuk penempatan semula industri pembuatan semikonduktor adalah mahal dan terhad.

Rantaian bekalan semikonduktor yang kompleks secara mekanikal dan geografi ini merangkumi banyak negara, dengan Malaysia memainkan peranan penting. Dianggarkan Malaysia kini menyokong sekitar 13% daripada operasi bahagian belakang di peringkat global (Perbadanan Produktiviti Malaysia, 2023), dan pada tahun 2022, Malaysia adalah pengeksport litar bersepadu (IC) kelima terbesar dunia, di belakang Singapura dan Korea Selatan.

Polisi ringkas ini membincangkan gangguan dan cabaran yang dihadapi oleh rantaian bekalan semikonduktor dalam membina daya tahan. Walaupun rantaian bekalan semikonduktor adalah kompleks dan meluas, ia juga amat bergantung kepada negara-negara sumber tertentu untuk bahagian proses rantaian bekalan. Sifat paradoks kebergantungan dan tumpuan dalam rantaian bekalan semikonduktor ini membawa kepada kerentanan—kelemahan yang didedahkan sepenuhnya oleh pandemik COVID-19. Rantaian bekalan ini terdedah kepada gangguan semula jadi dan geopolitik, serta trend terkini ke arah dasar-dasar intervensionis. IDEAS mengenal pasti empat cabaran utama untuk mewujudkan daya tahan dalam rantaian bekalan semikonduktor:

pelaburan awal yang tinggi, kos yang meningkat, kekurangan tenaga kerja mahir, dan ketegangan geopolitik yang mengakibatkan sekatan perdagangan.

Memandangkan ketidakstabilan dalam geopolitik, terdapat usaha meluas oleh negara yang mengambil pendirian lebih kepada dasar perlindungan untuk industri ini seperti Akta CHIPS dan Sains (2022) oleh pentadbiran Biden yang memperuntukkan AS\$52.7 bilion untuk mendomestikkan rantaian bekalan semikonduktor di Amerika Syarikat (AS). Walau bagaimanapun, memandangkan kos subsidi pelaburan yang sangat tinggi, laporan ini berhujah bahawa adalah penting bagi negara pada peringkat rendah hingga pertengahan rantaian nilai semikonduktor, seperti Malaysia, untuk meningkatkan kerjasama multilateral dan memperdalam integrasi perdagangan bagi memanfaatkan keperluan untuk mengukuhkan daya tahan rantaian bekalan. Terdapat bukti yang menunjukkan bahawa perdagangan antara negara yang mempunyai perjanjian perdagangan adalah lebih berdaya tahan semasa gangguan yang disebabkan oleh pandemik Covid-19 berbanding perdagangan antara negara tanpa perjanjian tersebut. Perjanjian perdagangan multilateral boleh meningkatkan kerjasama dan mengurangkan kejutan bekalan dan hal ini lebih mampan dari segi kewangan berbanding subsidi pelaburan.

Pertimbangan ini adalah penting dalam konteks Pelan Induk Perindustrian Baharu (NIMP) 2030 yang baru diterbitkan, yang menggariskan usaha kerajaan untuk meningkatkan kerjasama intra-ASEAN, menggabungkan bakat dalam pengeluaran semikonduktor bahagian hadapan, dan mendorong industri ke peringkat lebih tinggi dalam rantaian nilai semikonduktor, membolehkan industri Malaysia berkembang ke bidang seperti reka bentuk IC dan pembuatan wafer. Kertas kerja ini menyatakan bahawa perkembangan dalam keperluan daya tahan rantaian bekalan mewujudkan potensi aliran pelaburan yang lebih tinggi terutamanya memandangkan niat Malaysia untuk bergerak naik dalam rantaian nilai. Walaupun Malaysia tidak dapat bersaing dalam jenis geran dan subsidi penempatan semula yang diberikan oleh negara lain, Malaysia boleh terus membina peranannya dalam rantaian bekalan dengan meningkatkan kerjasama multilateral dalam perdagangan dan pelaburan sambil menangani isu dalam bekalan tenaga kerja.

Dalam kertas kerja ini, IDEAS meneroka daya tahan rantaian bekalan berdasarkan peranan penting Taiwan dalam rantaian bekalan semikonduktor, yang menyumbang bahagian pasaran terbesar dalam pembuatan cip dan 70% cip telefon pintar dunia (Chen-Yuan, 2023). Untuk mengekalkan daya tahan rantaian bekalan, adalah penting untuk meningkatkan pelaburan dan kerjasama perdagangan dengan Taiwan, walaupun halangan yang signifikan adalah penentangan China terhadap negara yang menjalin sebarang hubungan rasmi dengan Taiwan. Usaha Taiwan untuk menyertai CPTPP memberikan satu peluang unik bagi negara anggota menilai kemasukan daripada kedudukan yang sama dan sepakat, terutamanya memandangkan hubungan sedia ada Taiwan dengan negara anggota CPTPP. Namun, situasi ini telah menjadi rumit dengan usaha China untuk menyertai CPTPP hanya seminggu sebelum Taiwan mengemukakan permohonannya, dan bantahan keras China terhadap kemasukan Taiwan.

Sekiranya Taiwan tidak dapat menyertai CPTPP, kertas kerja ini berhujah bahawa kelebihan masih boleh diperoleh dengan memperluas kerjasama bilateral atau multilateral dalam perdagangan dan pelaburan. Malaysia dan Taiwan sudah menikmati hubungan yang kukuh dalam industri semikonduktor, dengan Taiwan menjadi rakan dagangan kelima terbesar Malaysia untuk litar bersepadu dan lebih daripada 50 perusahaan multinasional semikonduktor Taiwan beroperasi di Malaysia. Mewujudkan lebih banyak kemudahan pengeluaran cip di Asia Tenggara akan memudahkan daya tahan rantai bekalan dengan menyahpusatkan pembuatan cip di luar Taiwan dan memastikan daya tahan jangka panjang rantai bekalan semikonduktor global.

-TAMAT-

[Untuk maklumat lanjut mengenai Laporan dan Ringkasan, sila layari laman web IDEAS!](#)

Untuk pertanyaan, sila hubungi:

Ryan Panicker

Penolong Pengurus,, Advokasi dan Program

ryannesh@ideas.org.my

Tentang IDEAS

Institut Demokrasi dan Hal Ehwal Ekonomi (IDEAS) merupakan sebuah institut penyelidikan bebas dan bukan berasaskan keuntungan. Fokus IDEAS ialah mempromosikan penyelesaian terhadap cabaran dasar awam yang bertumpu kepada tiga misi menyeluruh - memajukan sebuah ekonomi yang berdaya saing, memastikan keyakinan terhadap institusi, dan Malaysia sebagai negara yang merangkumi semua. Untuk maklumat lanjut, layari www.ideas.org.my