

---

**Kesiapan Rantai Pasok dalam Menurunkan Rasio Impor Bahan Baku sebagai Acuan Data dan Informasi Pengembangan Industri Susu Nasional**

**Rifqi Abdul Wahab Thalib**

Direktorat Jenderal Industri Agro Kementerian Perindustrian, Jakarta, Indonesia

Email: rifkyabdul40@gmail.com

---

**KEYWORDS**

*Supply Chain;  
Import Ratio;  
Industry*

---

**ABSTRACT**

*The dairy industry in Indonesia is crucial to ensuring adequate nutrition for the population. However, domestic fresh milk supply (SSDN) continues to decline, leading to increasing dependence on imports of dairy raw materials. This Policy Paper aims to provide policy recommendations to strengthen the national dairy industry, reduce dependence on imports, and improve the supply chain. Literature review and data collection from government sources, seminar presentation, and previous studies were conducted to analyze the current condition of the Indonesian dairy industry. The Policy Paper focused on the supply chain, domestic milk production, and the impact of policy changes on the industry. The analysis results show that the contribution of SSDN to the national milk supply has decreased from 23% in 2017 to 18% in 2023. Meanwhile, demand for milk in Indonesia continues to increase, driven by population growth and higher income levels. The Policy Paper also found inefficiencies in the supply chain due to limited digitalization and the fragmented nature of the dairy industry, with most dairy farmers owning only 2-3 cows. The decline in SSDN and increasing dependence on imports highlight the need for a comprehensive supply chain strategy. Strengthening partnerships between dairy processors, cooperatives, and dairy farmers through digitalization and better policy frameworks can improve production efficiency and quality. In addition, increasing the cattle population and improving farming practices are needed to increase local milk production. Conclusion Policy interventions focused on supply chain digitalization, improving farmer support systems, and increasing the cattle population are essential to reduce the import dependence of the Indonesian dairy industry and promote sustainable growth.*

---

**KATA KUNCI**

---

**ABSTRAK**

Industri pengolahan susu di Indonesia sangat penting untuk memastikan kecukupan gizi bagi penduduk. Namun, pasokan susu

rantai pasok; rasio impor; industri

---

segar dalam negeri (SSDN) terus menurun, yang menyebabkan ketergantungan impor bahan baku susu semakin tinggi. *Policy Paper* ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi kebijakan guna memperkuat industri susu nasional, mengurangi ketergantungan impor, dan meningkatkan rantai pasokan. Kajian pustaka dan pengumpulan data dari sumber pemerintah, paparan seminar, dan penelitian sebelumnya dilakukan untuk menganalisis kondisi industri susu Indonesia saat ini. *Policy Paper* difokuskan pada rantai pasokan, produksi susu dalam negeri, dan dampak perubahan kebijakan terhadap industri. Hasil analisis menunjukkan bahwa kontribusi SSDN terhadap pasokan susu nasional turun dari 23% pada tahun 2017 menjadi 18% pada tahun 2023. Sementara itu, permintaan susu di Indonesia terus meningkat, didorong oleh pertumbuhan penduduk dan tingkat pendapatan yang lebih tinggi. *Policy Paper* ini juga menemukan inefisiensi dalam rantai pasokan karena keterbatasan digitalisasi dan sifat industri peternakan sapi perah yang terfragmentasi, dengan sebagian besar peternak sapi perah hanya memiliki 2-3 sapi. Penurunan SSDN dan meningkatnya ketergantungan impor menyoroti perlunya strategi rantai pasokan yang komprehensif. Memperkuat kemitraan antara pengolah susu, koperasi, dan peternak sapi perah melalui digitalisasi dan kerangka kebijakan yang lebih baik dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas produksi. Selain itu, peningkatan populasi sapi dan perbaikan praktik pertanian diperlukan untuk meningkatkan produksi susu lokal. Kesimpulan intervensi kebijakan yang difokuskan pada digitalisasi rantai pasokan, peningkatan sistem pendukung petani, dan peningkatan populasi sapi sangat penting untuk mengurangi ketergantungan impor industri susu Indonesia dan mendorong pertumbuhan yang berkelanjutan.

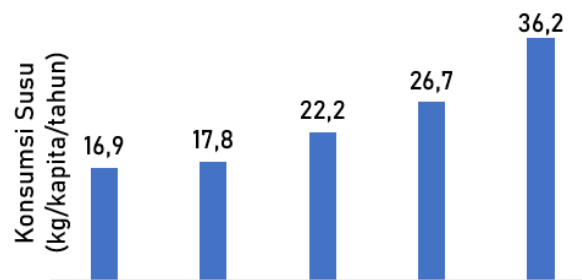
---

---

## **PENDAHULUAN**

Susu merupakan salah satu bahan pangan utama yang mendukung pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat di Indonesia. Namun, tingkat konsumsi susu per kapita di Indonesia masih tergolong rendah, hanya mencapai 16,9 kg/kapita/tahun, jauh di bawah negara-negara ASEAN lainnya seperti Filipina, Thailand, Myanmar, dan Malaysia. Peningkatan konsumsi susu di Indonesia masih tertinggal, meskipun terdapat pertumbuhan populasi dan peningkatan pendapatan per kapita. Tantangan dalam industri susu nasional juga mencakup keterbatasan pasokan bahan baku susu segar dalam negeri (SSDN), yang saat ini hanya berkontribusi sebesar 18% terhadap kebutuhan industri pengolahan susu, dengan sisanya berasal dari impor.

Industri Pengolahan Susu mempunyai peranan penting dan strategis dalam upaya penyediaan dan pencukupan gizi masyarakat. Industri ini mempunyai peluang yang sangat besar dengan potensi penyediaan produk susu bagi kurang lebih 281 juta penduduk Indonesia dan menjadi nomor empat terbanyak penduduk di dunia. Tingkat konsumsi susu masyarakat Indonesia masih relatif kecil yaitu 16,9 kg/kapita/tahun, di bawah negara-negara ASEAN lainnya yaitu Filipina, Thailand, Myanmar, dan Malaysia.



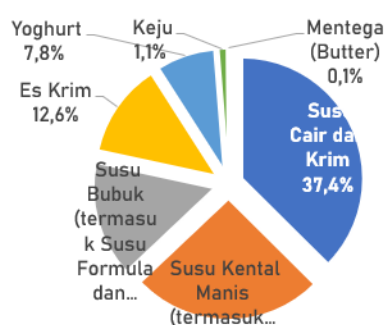
**Gambar 1 Tingkat konsumsi susu**

*Sumber : BPS 2022*

Potensi pengembangan industri pengolahan susu masih sangat terbuka lebar ke depannya karena dengan semakin meningkatnya pendapatan per kapita masyarakat dan bertumbuhnya jumlah kelas menengah maka akan mendongkrak tingkat konsumsi susu masyarakat Indonesia ke depannya. Susu merupakan salah satu produk makanan dan minuman yang semakin meningkat konsumsinya ketika terjadi pandemi Covid-19.

Peningkatan konsumsi susu akan mendongkrak kebutuhan bahan baku susu segar oleh IPS. Sementara itu, total produksi SSDN mencapai 947.685,4 ton pada tahun 2021. Sebagian besar produksi SSDN berpusat di Pulau Jawa, khususnya di Provinsi Jawa Timur sebesar 534.151,5 ton (56% dari total produksi SSDN), Provinsi Jawa Barat sebesar 293.490,3 ton (31% dari total produksi SSDN), dan Provinsi Jawa Tengah sebesar 99.924,7 ton (11% dari total produksi SSDN). Ketiga provinsi tersebut menyumbang produksi susu segar 98% dari produksi susu segar nasional. Hal ini mengingat sebagian besar ternak sapi perah berpusat di Pulau Jawa. Kontribusi pasokan susu segar dalam negeri (SSDN) pada tahun 2017 mencapai 23%. Setelahnya kontribusi SSDN terus menurun dari 22% pada tahun 2018 menjadi 18% pada tahun 2023, sementara kontribusi susu impor sebagai bahan baku industri pemrosesan susu diperkirakan akan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan industri.

Saat ini, kapasitas produksi terbesar untuk industri pemrosesan susu adalah susu cair dan krim dengan 37,6%, diikuti oleh susu kental manis dengan 25,9%, dan susu bubuk (termasuk formula tumbuh) 15,6%.



**Gambar 2 Kapasitas Produksi Industri Pengolahan Susu**

*Sumber: Kemenperin (2023)*

Sementara itu, kapasitas produksi untuk produk yang diturunkan dari susu lainnya seperti keju dan mentega masih sangat kecil dan berpotensi dikembangkan di masa depan. Telah ada perubahan demand dari susu bubuk dan susu kental manis menjadi susu cair (UHT dan pasteurisasi) dalam beberapa tahun terakhir. Peningkatan kapasitas produksi susu cair akan menyebabkan peningkatan kebutuhan bahan baku susu segar, sehingga kemitraan industri pengolahan susu dengan koperasi susu dan investasi baru peternakan sapi perah skala besar menjadi suatu keniscayaan.

Proses pengolahan susu bertujuan untuk memperoleh produk susu yang beraneka ragam, berkualitas tinggi, berkadar gizi tinggi, tahan simpan, mempermudah pemasaran dan transportasi, sekaligus meningkatkan nilai tambah produk dan tingkat pendapatan. Proses pengolahan susu selalu berkembang sejalan dengan berkembangnya ilmu dibidang teknologi pangan.

Bila melihat peluang investasi masih terbuka lebar sampai dengan tahun 2023, Industri Pengolahan Susu (IPS) telah berinvestasi sebesar Rp 23,4 triliun dan menyerap 37 ribu orang tenaga kerja (Dit. Ind. Mintemgar Kemenperin 2024), meskipun terjadi pandemi Covid-19 pada tahun 2022, IPS mampu berkembang yang ditandai dengan munculnya beberapa investasi baru seperti PT Frisian Flag Indonesia di Kab. Bekasi, PT Nestle Indonesia di Kab. Batang, PT Kian Mulia di Kab. Bekasi, dan rencana investasi baru lainnya. Dengan adanya Investasi baru IPS tersebut menyebabkan peningkatan kebutuhan bahan baku susu segar dari dalam negeri. Sehingga melihat peluang dan potensi investasi tersebut Ditjen Industri Agro Kementerian Perindustrian terus melakukan upaya pengembangan dalam pemenuhan bahan baku industri, peningkatan produk dan teknologi pengolahan susu.

Disisi lain dengan melihat besarnya impor yang mencapai 82% tersebut untuk produk-produk susu dalam bentuk skim milk powder, whole milk powder, whey, anhydrous milk fat, buttermilk akan berdampak pada terkurasnya devisa nasional, hilangnya kesempatan terbaik (opportunity loss) akibat tidak dapat memenuhi potensi dan kebutuhan susu di dalam negeri yang menyebabkan hilangnya potensi revenue yang seharusnya diperoleh pemerintah dari pajak apabila agribisnis persusuan dikembangkan secara baik. Mengingat potensi sumberdaya alam Indonesia yang besar bagi pengembangan agribisnis persusuan, adapun terdapat beberapa penyebab kondisi SSDN yang tidak bisa memenuhi kebutuhan IPS adalah sebagai berikut :

- a. Saat ini untuk kepemilikan sapi perah oleh peternak rakyat masih rendah hanya 2-3 ekor/peternak, sehingga belum mampu mendorong kondisi populasi sapi perah di Indonesia masih sedikit berjumlah 507 ribu ekor dan produktivitas dari rata-rata sapi perah rakyat rendah sebesar 8-12 liter/ekor/hari, jauh di bawah produktivitas sapi di mega farm sebesar 25 – 30 liter/ekor/hari.
- b. Rasio biaya pakan dengan hasil produksi susu masih tinggi dengan nilai 0,5-0,6, mengingat terbatasnya lahan untuk kandang dan pakan hijauan untuk peternak rakyat dan tingginya biaya pembesaran anakan sapi sampai laktasi.
- c. Kualitas SSDN rendah, cemaran bakteri patogen tinggi (TPC > 1 juta), kadar padatan (protein, lemak) rendah (TS < 12%), karena kurangnya pemahaman peternak rakyat akan Good Dairy Farming Practices (GDFFP).

Selain masalah kuantitas atau volume susu segar yang belum mencukupi pasokan bahan baku industri pengolahan susu, permasalahan lain di tingkat peternakan sapi perah (on farm) adalah kegiatan transaksi susu segar dari peternak ke koperasi masih dilakukan secara manual yaitu perhitungan volume dan pencatatan data setoran susu secara manual. Hal ini menyebabkan ketidakakuratan perhitungan volume setoran susu masing-masing peternak yang pada akhirnya membuat peternak menjadi tidak termotivasi untuk meningkatkan produksi susunya.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya ketersediaan SSDN. Pertama, jumlah kepemilikan sapi perah oleh peternak rakyat masih sangat terbatas, rata-rata hanya 2-3 ekor per peternak, dengan produktivitas sapi perah yang rendah. Kedua, terbatasnya akses terhadap lahan dan pakan berkualitas mengakibatkan tingginya rasio biaya pakan terhadap hasil produksi susu. Ketiga, kualitas SSDN rendah akibat kurangnya penerapan Good Dairy Farming Practices (GDFFP). Selain itu, tata kelola produksi dan distribusi susu masih dilakukan secara

manual, sehingga kurang efisien dan menyebabkan ketidakakuratan dalam pencatatan produksi.

Beberapa penelitian terkait agribisnis persusuan telah menyoroiti tantangan dan peluang dalam pengembangan industri pengolahan susu di Indonesia. Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa keterbatasan produksi susu lokal memaksa Indonesia bergantung pada impor produk susu seperti skim milk powder dan whole milk powder, yang mencapai 82% dari total kebutuhan. Kajian kebijakan agribisnis juga menekankan pentingnya digitalisasi rantai pasok dan peningkatan populasi sapi perah untuk meningkatkan ketersediaan susu segar domestik.

Dengan adanya pertumbuhan jumlah penduduk dan peningkatan pendapatan per kapita, kebutuhan susu masyarakat Indonesia diproyeksikan akan terus meningkat. Ketergantungan pada impor bahan baku susu menyebabkan terkurasnya devisa negara dan hilangnya kesempatan (opportunity loss) bagi pengembangan ekonomi lokal. Oleh karena itu, upaya peningkatan produksi susu dalam negeri melalui optimalisasi rantai pasok, modernisasi teknologi pengolahan susu, dan peningkatan produktivitas peternak sapi perah menjadi sangat mendesak untuk memastikan ketahanan pangan berbasis susu dan meningkatkan kesejahteraan peternak.

Penelitian ini menawarkan pendekatan baru dalam menangani masalah rendahnya produksi susu segar dalam negeri dengan fokus pada penguatan kemitraan antara Industri Pengolahan Susu (IPS), koperasi, dan peternak rakyat melalui adopsi teknologi digital. Digitalisasi rantai pasok susu, yang meliputi pencatatan otomatis dan pengawasan kualitas berbasis sensor, belum banyak diterapkan di industri persusuan Indonesia. Inovasi ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi dalam produksi dan distribusi susu segar.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi kebijakan yang dapat menurunkan rasio impor bahan baku susu dengan meningkatkan ketersediaan susu segar dalam negeri melalui penguatan rantai pasok dan adopsi teknologi digital. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mendorong pengembangan kemitraan strategis antara Industri Pengolahan Susu, koperasi, dan peternak sapi perah guna meningkatkan produktivitas dan kualitas bahan baku susu domestik.

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan wawasan bagi pemerintah, industri, dan koperasi dalam mengoptimalkan peran mereka dalam pembangunan ekonomi yang berkelanjutan. Penerapan hasil penelitian ini dapat memperbaiki rantai pasok industri susu, meningkatkan produktivitas peternak, serta mendorong pertumbuhan ekonomi lokal dengan meminimalkan ketergantungan pada impor bahan baku susu.

Implikasi dari penerapan rekomendasi kebijakan ini akan berdampak signifikan terhadap penguatan sektor agribisnis persusuan di Indonesia. Dengan meningkatkan kontribusi produksi susu segar dalam negeri, Indonesia dapat mengurangi ketergantungan pada impor, menjaga stabilitas harga, dan meningkatkan ketahanan pangan nasional. Selain itu, penguatan kemitraan antara IPS dan koperasi melalui digitalisasi diharapkan dapat meningkatkan pendapatan peternak dan menciptakan lapangan kerja yang lebih luas di sektor peternakan sapi perah.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk memberikan gambaran mendalam mengenai rantai pasok susu segar dalam negeri (SSDN) dan menurunkan rasio impor bahan baku dalam industri pengolahan susu. Penelitian ini menggunakan pendekatan kebijakan (policy paper) dengan fokus pada analisis rantai pasok dan evaluasi kebijakan.

Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dianalisis untuk mengidentifikasi permasalahan utama dalam rantai pasok susu segar, sementara data kuantitatif dianalisis menggunakan pendekatan statistik sederhana untuk menggambarkan kontribusi susu segar dalam negeri terhadap kebutuhan industri pengolahan susu. Hasil analisis ini digunakan untuk merumuskan kebijakan yang dapat diimplementasikan. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh industri pengolahan susu, koperasi susu, serta peternak sapi perah di Indonesia. Sampel penelitian menggunakan teknik purposive sampling, di mana sampel dipilih berdasarkan keterlibatan langsung dalam rantai pasok susu segar. Sampel meliputi 5 perusahaan pengolahan susu, 3 koperasi susu, dan 10 peternak sapi perah di Jawa Timur, Jawa Barat, dan Jawa Tengah. Metode ini memberikan pendekatan komprehensif untuk mengidentifikasi permasalahan dan solusi dalam rantai pasok industri susu di Indonesia.

Penelitian ini menggunakan dua jenis data, yaitu data primer berupa wawancara dengan pemangku kepentingan dalam industri susu, seperti Kementerian Perindustrian, peternak, koperasi susu, dan perusahaan pengolahan susu. Data Sekunder berasal dari literatur, dokumen kebijakan, laporan tahunan, data dari Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Pertanian, serta jurnal dan penelitian akademik terkait. Teknik Pengambilan Data dikumpulkan melalui studi literatur, analisis dokumen, serta wawancara dengan pemangku kepentingan utama. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi dan tantangan di lapangan terkait rantai pasok susu segar, kontribusi impor, serta implementasi kebijakan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Kebutuhan Pasokan Bahan Baku Terhadap Susu Segar Dalam Negeri (SSDN)**

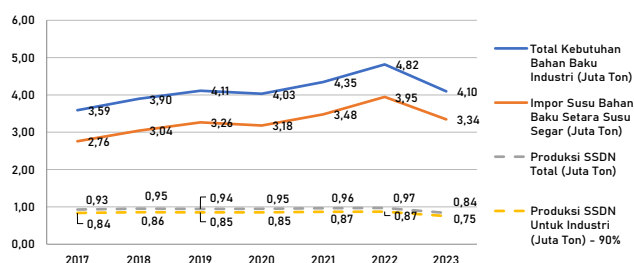
Orde baru pernah mengeluarkan kebijakan rasio atau Bukti Serap (BUSEP) SSDN oleh IPS yang kemudian direalisasikan melalui Inpres No 2/1985 tentang Koordinasi Pembinaan dan Pengembangan Persusuan Nasional. Saat itu produksi SSDN sudah mencapai 40% dari kebutuhan nasional, sementara saat ini suplai SSDN hanya sekitar 20% (impor 80%). Namun dengan adanya krisis moneter 1997 dan Indonesia melakukan perjanjian melalui penandatanganan LoI dengan IMF, Inpres tersebut termasuk peraturan yang ikut dicabut sebagai konsekuensi dari perjanjian tersebut. Pemerintah melalui Kemenko Perekonomian telah mengeluarkan Cetak Biru Persusuan Indonesia 2013 – 2025 yang di -launching pada tanggal 26 Februari 2014. Cetak biru tersebut kemudian diulas pada tahun 2016, cetak biru persusuan tersebut kini belum banyak diimplementasikan sehingga mengganggu pencapaian swasembada 60% kebutuhan susu tahun 2025. Beberapa rencana aksi dari cetak biru itu antara lain (1) diterbitkannya regulasi untuk mendorong serapan pasar produksi susu dalam negeri sebagai pengganti Inpres 4 Tahun 1998; (2) mendorong terbitnya regulasi School Milk Program untuk menjamin pasar bagi peternak rakyat yang memproduksi susu sekaligus meningkatkan konsumsi susu nasional. Dalam Rencana Strategis (Renstra) Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementan 2020-2024 menyebutkan transfer teknologi dan kemitraan sebagai dua bentuk strategi untuk mengerek produksi pertanian yang diarahkan kepada penyederhanaan regulasi untuk program-program yang berhubungan dengan inseminasi buatan (IB), pakan, dan peternak rakyat, yang dapat memfasilitasi adopsi teknologi dan kemitraan.

Sehingga berdasarkan pentahapan pembangunan industri dan penetapan industri prioritas ditetapkan tahapan pembangunan industri prioritas dalam Rencana Induk Pengembangan Industri Nasional (RIPIN) Tahun 2015-2035 Industri Pengolahan Susu merupakan salah satu industri prioritas di sektor pangan yang dikembangkan, Industri Pengolahan Susu mempunyai peranan penting dan strategis dalam upaya penyediaan dan pencukupan gizi masyarakat. Industri ini mempunyai peluang yang sangat besar dengan potensi penyediaan produk susu bagi kurang lebih 281 juta penduduk Indonesia.

Susu Segar Dalam Negeri (SSDN) dihasilkan oleh dua sumber utama yaitu dari peternak sapi perah rakyat dan industri peternakan sapi perah. Sebagian besar (>90%) sapi perah yang ada merupakan milik peternak rakyat yang tersebar di beberapa provinsi di seluruh Indonesia. Saat ini, total sapi perah di Indonesia adalah 507 ribu ekor (BPS, 2023). Sebagian besar populasi sapi perah di Indonesia (98%) berada di Pulau Jawa. Populasi ternak sapi perah paling besar berada di Provinsi Jawa Timur yaitu 295.141 ekor sapi perah, sehingga menjadikannya provinsi yang menyuplai populasi sapi perah terbanyak di Indonesia sebesar 52%. Sementara itu, Provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Jawa Barat menyumbang 97% populasi ternak sapi perah di Indonesia.

Sebagian besar produksi SSDN berpusat di Pulau Jawa, khususnya di Provinsi Jawa Timur sebesar 534.151,5 ton (56% dari total produksi SSDN), Provinsi Jawa Barat sebesar 293.490,3 ton (31% dari total produksi SSDN), dan Provinsi Jawa Tengah sebesar 99.924,7 ton (11% dari total produksi SSDN). Ketiga provinsi tersebut menyumbang produksi susu segar 98% dari produksi susu segar nasional. Hal ini mengingat sebagaimana besar ternak sapi perah berpusat di Pulau Jawa. Pada umumnya, produksi susu segar di provinsi-provinsi tersebut hanya terdapat di beberapa Kabupaten tertentu. Di Jawa Barat, sentra produksi SSDN berada di Kabupaten Bandung Barat, Kabupaten Bandung, Kabupaten Garut, Kabupaten Sumedang dan Kabupaten Kuningan, di Jawa Tengah berada di Kabupaten Boyolali, Kabupaten Wonosobo, dan Kabupaten Banyumas, sedangkan di Jawa Timur berada di Kabupaten Malang, Kabupaten Pasuruan, Kota Batu, Kabupaten Tulung Agung dan Kabupaten Blitar. Sementara itu, di luar Pulau Jawa, produksi SSDN terbesar disumbangkan oleh Provinsi Sumatera Barat khususnya di Kota Padang Pariaman, Provinsi Sulawesi Selatan, dan Provinsi Sumatera Utara khususnya di Kab Karo.

Pada tahun 2023, kebutuhan bahan baku susu untuk IPS adalah ±4,1 juta ton (setara dengan susu segar), pasokan domestik 0,75 juta ton (18%), dan 3,34 juta ton (82%) – setara susu segar diimpor dalam bentuk: skim milk powder, whole milk powder, whey, anhydrous milk fat, buttermilk dari Uni Eropa, Amerika Serikat, Australia, dan Selandia Baru.

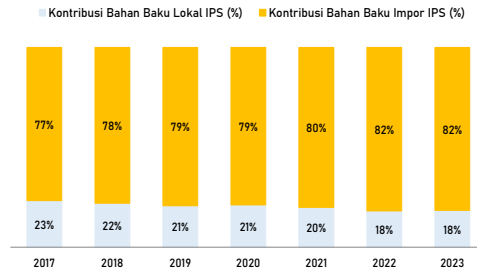


**Gambar 3 Kebutuhan Pasokan Bahan Baku**  
*Sumber : Kemenperin 2023*

Pada 2019-2022, produksi susu segar tumbuh rata-rata 0,9%/tahun, sementara permintaan bahan baku untuk industri pengolahan susu tumbuh 5%/tahun. Pada tahun 2023, terjadi penurunan produksi susu segar sebesar 13,6% yang diakibatkan oleh wabah PMK. Dengan sumber pasokan SSDN: 90 Koperasi dengan ±100,000 peternak sapi perah mayoritas di Jabar, Jateng, Jatim dan terdapat 8 mega farm.

Kontribusi pasokan susu segar dalam negeri (SSDN) pada tahun 2017 mencapai 23%. Setelahnya kontribusi SSDN terus menurun dari 22% pada tahun 2018 menjadi 18% pada tahun 2023, sementara kontribusi susu impor sebagai bahan baku industri pemrosesan susu diperkirakan akan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan industri.

## Kesiapan Rantai Pasok dalam Menurunkan Rasio Impor Bahan Baku sebagai Acuan Data dan Informasi Pengembangan Industri Susu Nasional



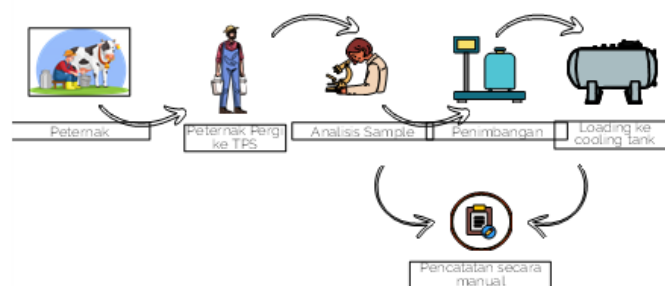
**Gambar 4 Kontribusi Pasokan Susu**  
*Sumber : Kemenperin (2023)*

Industri Persusuan (Dairy Industry) dapat diartikan sebagai sebuah rangkaian kegiatan ekonomi berupa produksi dan pengolahan susu mulai dari peternakan (on farm/hulu) sampai menjadi produk siap konsumsi oleh konsumen (off farm/hilir). Secara umum, kondisi dan permasalahan industri persusuan Indonesia saat ini dari hulu ke hilir.

### Rantai Pasok Persusuan Indonesia

Sejalannya perkembangan industri 4.0 Pemerintah menetapkan pendekatan khusus berupa sepuluh strategi utama Making Indonesia 4.0 dimana salah satu Strategi Utama Making Indonesia 4.0 (A.T. Kearney, (2018). Roadmap Making Indonesia 4.0) adalah Perbaikan alur aliran material dengan memperkuat produksi di sektor hulu, strategi ini bertujuan untuk menjaga kesinambungan pasokan, kualitas, serta harga bahan baku, bahan penolong dan komponen kunci mulai dari sektor hulu sampai dengan sektor hilir sehingga industri nasional dapat memproduksi secara optimal.

Memperbaiki alur aliran material diperlukan transformasi digital dituntut untuk mendesain Supply Chain mereka dengan membangun jaringan Supply Chain yang lebih terhubung, Sistem e-logistics atau digitalisasi logistik sangat dibutuhkan guna meningkatkan kinerja, sehingga dengan adanya digitalisasi logistik diharapkan dapat mempercepat proses informasi pergerakan material atau produk, aliran informasi, cash flow, dan aliran informasi logistic, yang tentunya ditunjang oleh strategi prioritas dalam membangun infrastruktur digital secara nasional yang diharapkan proses bisnis juga akan menjadi lebih efisien, yang menjadikan seluruh proses end-to-end supply chain terjadi pada satu pintu aplikasi pendukung yang terintegrasikan.

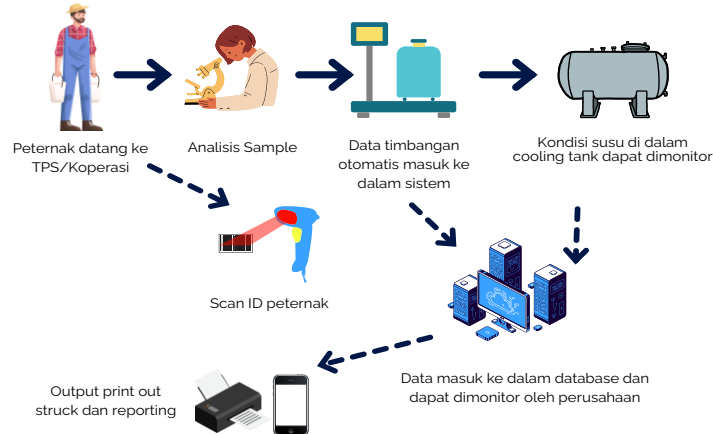


**Gambar 5 Kondisi Penerimaan Susu Segar**

Permasalahan utama pada kondisi penerimaan susu (gambar 5) terjadinya kesalahan input hasil penimbangan susu pada saat peternak menyetor susu ke koperasi karena pencatatan yang masih dilakukan secara manual dan tidak terkontrolnya kualitas susu masing-masing peternak. Karena harga susu saat ini lebih ditetapkan berdasarkan kualitas, dimana kualitas harus dipenuhi oleh peternak agar dapat diterima oleh perusahaan mengingat masih dilakukan

pengecekan kembali untuk kualitas SSDN di Industri Pengolahan Susu. Selain itu, sistem bonus dan penalti juga diperlakukan terhadap kualitas dari produksi susu segar yang dihasilkan oleh peternak. Peternak akan memperoleh bonus bila kualitas susu produksinya memenuhi standar selalu terjaga dengan baik dan sebaliknya mereka akan mendapat penalti bila susu yang dijualnya tersebut di bawah standar yang telah ditetapkan IPS.

Saat ini Kementerian Perindustrian melalui Ditjen Industri Agro melakukan transformasi pada sistem penerimaan susu, sebelumnya kegiatan transaksi susu segar dari peternak ke koperasi masih dilakukan secara manual yaitu perhitungan volume dan pencatatan data setoran susu secara manual yang menyebabkan ketidakakuratan perhitungan volume setoran susu masing-masing peternak yang pada akhirnya membuat peternak menjadi tidak termotivasi untuk meningkatkan produksinya. Hal ini dilakukan dengan mentransformasi sistem penghitungan dan pencatatan setoran susu oleh peternak ke koperasi dari manual menjadi digital berbasis teknologi 4.0, sehingga dapat mempercepat proses pembayaran susu ke peternak, karena tidak perlu dilakukan input data susu segar per peternak secara manual, sehingga data setoran susu masing-masing peternak langsung terekap menggunakan sensor barcode yang dimiliki peternak, dan data dapat dikumpul lebih cepat di koperasi dan dapat dengan segera dikirim ke IPS.



**Gambar 6 Digitalisasi Penerimaan susu Pada TPS/Koperasi**

Dari digitalisasi pada tempat penampungan susu (TPS) atau koperasi diatas bahwa transaksi pembayaran susu dari IPS ke peternak sapi perah dapat dilakukan lebih cepat, kuliatas susu dapat terjaga dengan baik, sehingga peternak termotivasi meningkatkan produksinya dan pendapatan peternak akan meningkat. dapat mendorong tercapainya data pasokan bahan baku susu segar yang akurat dan update, hal tersebut sudah dilakukan di beberapa koperasi yang berada di Kop SAE Pujon Kabupaten Malang, Koperasi Peternakan Bandung Selatan Pangalengan.

### **Strategi Pengembangan Rantai Pasok Persusuan**

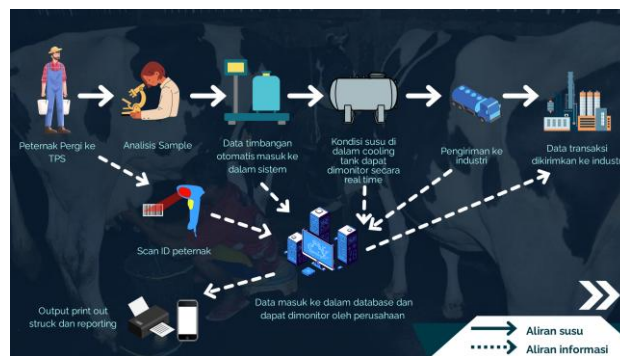
Rantai pasok atau supply chain merupakan suatu konsep dimana terdapat sistem pengaturan yang berkaitan dengan aliran produk, aliran informasi maupun informasi keuangan (Emhar dkk, 2014). Aliran ini sangat penting diketahui terkait banyaknya aspek atau bagian-bagian yang ada dalam rantai pasok guna untuk menjaga kualitas dan ketersediaan produk. Aliran yang terdapat pada rantai pasok meliputi: aliran produk, aliran informasi, dan aliran keuangan. Salah satu aspek dalam manajemen rantai pasok adalah nilai tambah, dalam Identifikasi nilai tambah dalam manajemen rantai pasok dapat diimplementasi dalam produksi susu untuk mengetahui nilai tambah yang didapatkan setiap anggota pada rantai pasok di peternakan sapi perah. Nilai tambah di tiap-tiap anggota rantai pasok tidak sama, tergantung dengan perlakuan dari setiap anggota rantai pasok tersebut terhadap

produk sapi perah yaitu susu. Nilai tambah pada produk susu berbanding lurus dengan jumlah pendapatan yang akan diterima.

Rantai pasok susu Indonesia pada umumnya melewati tiga hingga lima tahapan sebelum dapat dinikmati oleh konsumen akhir. Produksi susu bermula dari peternakan, Dimana peternak rakyat biasanya membentuk kelompok, yang 95% dari produksi susunya dipasok ke koperasi susu. Sementara itu, 5% sisanya dipasok secara langsung kepada pengolah-pengolah susu berskala kecil yang juga merupakan distributor dan pedagang ritel. Sembilan puluh persen susu dari koperasi dikirim ke Industri pengolahan Susu (IPS) untuk di proses lebih lanjut pada produk untuk memperpanjang umur simpan dengan menjaga kualitas, keamanan, dan umur simpannya melalui proses pasteurisasi atau pengolahan suhu ultra-tinggi (Ultra Heat Treatment atau UHT), atau mengolahnya menjadi produk-produk turunan seperti yogurt dan keju. Selain perusahaan, koperasi mengolah menjadi produk olahan atau dijual secara segar ke pengolah rumahan. Dalam proses rantai pasok terdapat kesepakatan dan kontrak antara peternak rakyat dengan koperasi, dan antara koperasi dengan perusahaan susu, produk-produk dari pengolah susu selanjutnya dijual oleh pedagang ritel kepada konsumen akhir.

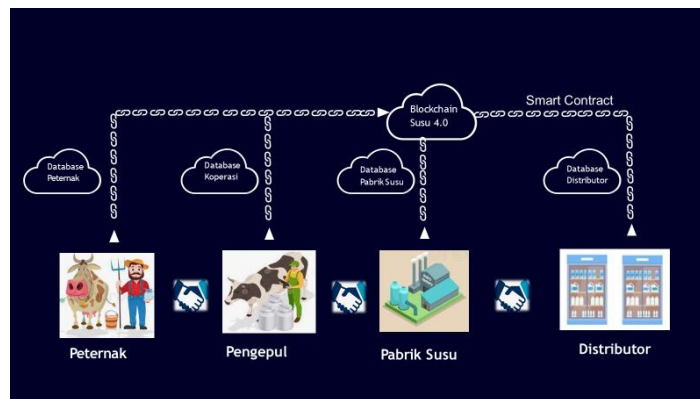
Making Indonesia 4.0 (2018), Memperbaiki alur aliran material, Strategi ini bertujuan untuk menjaga kesinambungan pasokan, kualitas, serta harga bahan baku, bahan penolong dan komponen kunci mulai dari sektor hulu sampai dengan sektor hilir sehingga industri nasional dapat memproduksi secara optimal.

Dalam perusahaan, hadirnya industri 4.0 akan mewakili kemajuan pada tiga poin penting, yaitu digitalisasi produksi, sistem untuk akuisisi data, dan situs dalam rantai pasokan yang komprehensif. Supply Chain dan logistik merupakan penopang dari industri 4.0 yang harus beradaptasi mengikuti kemajuan dalam tiga poin tersebut. Adaptasi dari supply chain dan logistik menjadi sebuah keharusan agar perusahaan dapat bertahan dan terus tumbuh berkembang. Industri 4.0 harus dapat menjalankan fungsi logistik, sehingga supply chain akan tetap menjadi bagian penting dari pergerakan barang, informasi, dan mesin.



**Gambar 7 Pengembangan Supply Bahan Baku, Transportasi, hingga Industri Pengolahan**

Optimalisasi proses Dimulai dengan titik kritis permasalahan (pain point), sehingga diperlukan rencana perbaikan dan target yang ingin dicapai supply bahan baku, pengurangan biaya produksi, operasional plant, dan efisiensi distribusi dilakukan dengan mengimplementasikan teknologi 4.0 untuk melakukan pengawasan dan kendali berdasar data analitik sekaligus mendapatkan rekomendasi perbaikan (gambar 2.6). Pengurangan deviasi dan pemborosan pada material, waktu, hingga proses dieleminasi dengan teknologi digital, semuanya dikerjakan dalam lingkup rantai pasok dengan mengintegrasikan semua pihak yang terkait dalam bahan baku, proses produksi, dan penjualan. Sehingga diperlukan pemanfaatan sistem aplikasi digital untuk dapat menghandle permasalahan tersebut.



**Gambar 8 Sistem Integrasi Supply Bahan Baku Hingga Penjualan**

Sumber : *Service Provider 2022* (diolah)

Penggunaan aplikasi digital pada supply bahan baku hingga distributor meningkatkan kecepatan informasi kualitas bahan baku seperti jumlah volume penerimaan fresh milk lebih akurat dan realtime supply fresh milk bisa dimonitoring, analisa data trend proses produksi untuk mendeteksi penyimpangan produksi sejak dini bahkan prediktif, kondisi stok dan rating penjualan, sekaligus mengeliminasi pekerjaan manual dalam sales mulai dari pencatatan hingga berkurangnya freelance/temporary tenaga penjualan.

Produktifitas dan efisiensi menjadi tantangan berikutnya mengingat sumber biaya produksi terbesar berasal dari biaya tenaga kerja dan energi, sehingga untuk tetap bersaing diperlukan cara-cara meningkatkan produktifitas dan penggunaan sumber daya energi yang efisien. Tantangan juga ada seperti kondisi pandemi, kestabilan pasokan bahan baku, terbatasnya sumber daya manusia yang cocok dengan kebutuhan industri menjadi semangat untuk terus melakukan inovasi bisnis dan operation model yang terus lebih baik.

### **Perhitungan Pengembangan Populasi Dalam Meningkatkan Produktivitas**

Tingginya impor susu dari luar negeri mengakibatkan timbulnya kerugian langsung pada peternakan sapi perah di Indonesia. Selain itu banyak dari impor susu menyebabkan terkurasnya devisa nasional, hilangnya kesempatan terbaik (opportunity loss) yang berasal dari menganggurnya atau tidak dimanfaatkannya potensi sumberdaya yang ada untuk pengembangan agribisnis persusuan, serta hilangnya potensi revenue yang seharusnya diperoleh pemerintah dari pajak apabila agribisnis persusuan dikembangkan secara baik. Mengingat potensi sumberdaya alam Indonesia yang besar bagi pengembangan agribisnis persusuan, adalah ironis jika sebagian besar dari kebutuhan susu Indonesia masih harus diimpor. Dengan demikian, sudah sewajarnya bila pemerintah dan stakeholder lainnya perlu berupaya keras meningkatkan pangsa pasar (market share) para pelaku pasar domestik dalam agribisnis persusuan Indonesia.

Disisi lain turunya populasi sapi perah ini disebabkan merebaknya penyakit mulut dan kaki yang menyebabkan kematian pada hewan ternak terutama sapi perah. Penyakit PMK muncul sejak 28 April 2022 di Indonesia, khususnya daerah sentra produksi susu murni. Sehingga sebelumnya, Indonesia mendapat status bebas PMK tanpa vaksinasi sejak 1990, turunya populasi sapi ini berdampak terhadap produksi susu murni, mengingat sapi perah merupakan hewan paling sensitif terhadap PMK. Gejala yang biasanya muncul antara lain, demam tinggi, air liur berlebihan (hipersalivasi), lepuh pada rongga mulut dan lidah, serta pincang. Untuk sapi perah gejalanya berlangsung dengan cepat yakni 3-4 hari setelah sapi tertular virus. Padahal, secara umum gejala baru muncul 1-14 hari.

Dengan Minimnya produksi susu sapi nasional, pemerintah juga menghadapi kualitas pemenuhan susu agar sesuai standar dan usaha untuk meningkatkan manajemen usaha. Peternakan rakyat memiliki berpotensi menyerap tenaga kerja, tapi masih minim perusahaan

yang bergerak di peternakan sapi perah sehingga diperlukan dukungan pemerintah apalagi lahan untuk peternakan sapi perah masih sangat luas di luar pulau Jawa. Saat ini yang masih mendominasi dari skala usaha peternakan rakyat dengan prosentase sekitar 90 persen dengan kepemilikan sapi perah di tingkat petani (2-3 ekor) sehingga dalam pengembangannya diperlukan peningkatan pada jumlah populasi sapi perah di Indonesia yang dikelola oleh peternak, koperasi, dan IPS. Dengan produktivitas sapi perah menjadi 15 liter/hari dengan cara pemberian pakan yang cukup dan berkualitas serta meningkatkan kemampuan pengelolaan sapi perah yang lebih profesional. Sehingga diperlukan dalam mendorong tingkat kepemilikan sapi perah dari 5 ekor/peternak menjadi 12 ekor/peternak melalui skema pemberian bantuan/hibah ternak sapi perah yang berasal dari pemerintah, koperasi, maupun Industri Pengolahan Susu.

**Tabel 1 Rasio Susu Segar Dalam Negeri (SSDN) BUSINESS AS USUAL**

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
KEBUTUHAN BAHAN BAKU IPS (ribu ton/tahun)	4.076	4.280	4.494	4.718	4.954	5.202	5.462
<b>Rasio Pemenuhan SSDN (%)</b>	<b>20%</b>	<b>21%</b>	<b>21%</b>	<b>23%</b>	<b>24%</b>	<b>26%</b>	<b>27%</b>
TOTAL PRODUKSI SSDN (ribu ton/tahun)	909	1.014	1.053	1.186	1.326	1.474	1.631
Total Produksi Susu dari Sapi Perah Rakyat	773	869	896	1.016	1.143	1.277	1.418
Total Produksi Susu dari Mega Farms	136	146	157	169	183	197	213
Asumsi Produktivitas Laktasi (liter/hari)	9,18	10	10	11	12	13	14

BAU (Business as Usual) menunjukkan operasi dan kegiatan sehari-hari biasa suatu kegiatan tanpa adanya intervensi, perubahan dan aktivitas tetap berjalan normal bahwa asumsi produktivitas laktasi rata-rata 11,6 liter/hari, dan rasio pemenuhan SSDN belum menyentuh angka 30% pada tahun 2031. Sehingga diperlukan pengembangan yang tepat dan terukur melalui :

- Meningkatkan jumlah populasi sapi perah di Indonesia yang dikelola oleh peternak, koperasi, IPS dengan intervensi pemerintah program sapi laktasi indukan 40 ribu ekor
- Meningkatkan produktivitas sapi perah menjadi 15-17 liter/hari dengan cara pemberian pakan yang cukup dan berkualitas serta meningkatkan kemampuan pengelolaan sapi perah yang lebih profesional.
- Mendorong tingkat kepemilikan sapi perah dari 2- 5 ekor/peternak menjadi 12 ekor/peternak melalui skema pemberian bantuan/hibah ternak sapi perah yang berasal dari pemerintah, koperasi, maupun Industri Pengolahan Susu.
- Mempertahankan laju pertumbuhan Industri Pengolahan Susu sebesar 10% / tahun dan meningkatkan konsumsi susu per kapita/tahun menjadi 20 kg.

**Tabel 2 Rasio Susu Segar Dalam Negeri (SSDN) Dengan Penambahan Sapi**

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Kebutuhan Bahan Baku IPS (ribu ton/tahun)	4.076	4.280	4.494	4.718	4.954	5.202	5.462	5.735
<b>Rasio Pemenuhan SSDN (%)</b>	<b>20%</b>	<b>21%</b>	<b>21%</b>	<b>23%</b>	<b>26%</b>	<b>27%</b>	<b>30%</b>	<b>31%</b>
Total Produksi SSDN Artificial Growth (Ribuan Ton/Tahun)	909	1.014	1.053	1.186	1.405	1.554	1.808	1.993
Total Produksi SSDN Organik Growth (ribu ton/tahun)	909	1.014	1.053	1.186	1.326	1.474	1.631	1.692
Total Produksi Susu dari Sapi Perah Rakyat	773	869	896	1.016	1.143	1.277	1.418	1.463
Total Produksi Susu dari Mega Farms	136	146	157	169	183	197	213	229
Total Produksi SSDN Dengan Tambahan Sapi Laktasi Indukan (ton/tahun)	-	-	-	-	79	80	177	301

Rendahnya Populasi Dan Produktivitas Ternak Perah memerlukan kebijakan Untuk menurunkan Impor menjadi 69 : 31, salah satu intervensi pemerintah adalah program pengadaan sapi perah secara bertahap, sehingga perlu adanya tambahan sapi laktasi indukan sebanyak 40.000 ekor dalam 4 tahun ke depan untuk meningkatkan rasio pemenuhan SSDN dari 20% di 2024 menjadi 31% di 2030. Tentu diperlukan Langkah cepat dalam menurunkan rasio impor bahan baku melalui Program Kemitraan Industri Pengolahan Susu dengan Koperasi/Kelompok Peternak Rakyat.

**Tabel 3 Program Kemitraan Industri Pengolahan Susu dengan Koperasi/Kelompok Peternak Rakyat**

<b>Cost</b>	<b>Benefit</b>
<b>40 ribu</b> ekor sapi perah 4 tahun kedepan	- Penurunan impor bahan baku susu setara susu segar 846 ribu ton (senilai Rp5,2 triliun) dalam 5 tahun, sehingga dapat menghemat devisa negara
- SKEMA I: Sapi indukan 100% impor Estimasi biaya total <b>Rp4,2 triliun</b> Pembiayaan subsidi Pemerintah <b>Rp2,8 triliun</b> Pembiayaan IPS/koperasi <b>Rp1,4 triliun</b>	- Tambahan 8.750 peternak dalam 5 tahun, sehingga dapat meningkatkan lapangan kerja di pedesaan
- SKEMA II: Sapi indukan 50% lokal, 50% impor Estimasi biaya total <b>Rp 2,9 triliun</b> Pembiayaan subsidi Pemerintah <b>Rp1,9 triliun</b> , Pembiayaan IPS/koperasi <b>Rp1 triliun</b>	- Pendapatan bersih peternak <b>&gt;Rp6 juta/bulan/ orang</b> , sehingga dapat meningkatkan perekonomian di pedesaan

Adapun Pembiayaan dapat beberapa sumber dan alternatif melalui :

- Pembiayaan Subsidi Pemerintah melalui dana APBN , dengan skema potongan harga
- Perbankan dapat memberikan kredit/pinjaman untuk pengembangan populasi sapi perah yang sebagian bunganya ditanggung oleh pemerintah, baik KUR untuk pembelian sapi perah
- Subsidi KUR (Kredit Usaha Rakyat), LPDB (Lembaga Pengelola Dana Bergulir)

- d. BUMN dan Badan Usaha Swasta memberikan bantuan dana bergulir (revolving) melalui program Corporate Social Responsibility (CSR) untuk membantu pengembangan industri pengolahan susu skala kecil dan menengah .

#### **Alur Alir Material dan Strategi Kebijakan Mendukung Program Making Indonesia 4.0**

Terdapat sepuluh strategi utama Making Indonesia 4.0 akan dapat membantu Indonesia meningkatkan daya saingnya di pasar ekspor, dimana salah satu strategi utama tersebut adalah memperbaiki alur aliran material, strategi ini bertujuan untuk menjaga kesinambungan pasokan, kualitas, serta harga bahan baku, bahan penolong dan komponen kunci mulai dari sektor hulu sampai dengan sektor hilir sehingga industri nasional dapat berproduksi secara optimal.

Industri susu juga masuk dalam Rencana Induk Pengembangan Industri Nasional (RIPIN) Tahun 2015-2035 Industri Pengolahan Susu merupakan salah satu industri prioritas di sektor pangan yang untuk dikembangkan, sehingga berdasarkan pentahapan pembangunan industri dan penetapan industri prioritas ditetapkan tahapan pembangunan industri prioritas dalam pengembangan susu untuk Kesehatan (susu cair, bubuk dan condensed) , Probiotic dan pangan fungsional lainnya berbasis susu.

Horizontal and Vertical Integration Piramida otomatisasi dalam sebuah perusahaan menggambarkan struktur hirarki yang memungkinkan berbagai teknologi dan sistem yang digunakan untuk merencanakan, mengelola, dan menilai proses penciptaan nilai untuk ditugaskan ke berbagai tingkat perusahaan. Dengan Industri 4.0, perusahaan, departemen, fungsi, dan kemampuan akan menjadi lebih kohesif. Jaringan data antar bagian akan terintegrasi dan memungkinkan terwujudnya interkoneksi yang benar-benar otomatis. Dengan adanya konektivitas ke sistem cloud ini, maka perusahaan dapat melakukan integrasi secara vertikal maupun horizontal lebih mudah dibandingkan era industri sebelumnya.

Integrasi vertikal dalam Industri 4.0 bertujuan untuk menyatukan semua lapisan logistik dalam organisasi dari lapisan lapangan (yaitu, rantai produksi) hingga R&D, jaminan kualitas, manajemen produk, TI, penjualan dan pemasaran, dan sebagainya. Data mengalir secara bebas dan transparan ke atas dan ke bawah lapisan ini sehingga keputusan strategis dan taktis dapat digerakkan oleh data. Perusahaan yang terintegrasi secara vertikal mendapatkan keunggulan kompetitif yang krusial dengan mampu merespons dengan tepat dan dengan gesit terhadap perubahan sinyal pasar dan peluang baru.

Sementara integrasi horizontal dalam Industri 4.0 adalah untuk menciptakan jaringan kolaboratif tanpa hambatan dan data yang terpusat di seluruh rantai pasokan organisasi. Integrasi vertikal melakukan hal yang sama untuk unit bisnis organisasi sendiri, memastikan tingkat keselarasan yang belum pernah terjadi sebelumnya antara proses produksi dan kegiatan bisnis inti seperti teknologi informasi, penjualan, pemasaran, logistik, teknik, dan sebagainya.

Industri makanan dan minuman merupakan salah satu dari 5 (lima) sektor yang menjadi prioritas Making Indonesia 4.0 karena kontribusi PDB, ekspor, dan penyerapan tenaga kerja yang tinggi, menjadikan Industri pengolahan susu sebagai bagian dari industri makanan dan minuman juga terus didorong untuk menerapkan Industri 4.0 agar dapat bersaing di skala regional dan global, dengan target menjadi pemain utama makanan dan minuman di ASEAN. Guna memenuhi kebutuhan bahan baku industri pengolahan susu serta mengurangi ketergantungan terhadap bahan baku impor, dengan berupaya untuk meningkatkan rasio penggunaan susu segar dari peternak dalam negeri.

Pengembangan dan penguatan program kemitraan yang saling menguntungkan antara industri pengolahan susu dengan koperasi atau peternak sapi perah local diperlukan sistem yang dapat menciptakan Program perbaikan rantai pasok melalui digitalisasi diharapkan dapat membuat proses penerimaan dan penjualan susu menjadi lebih cepat, efisien, dan akurat, sehingga dapat menjaga kualitas susu segar sebagai bahan baku industri dan meningkatkan pendapatan peternak, hal tersebut bila melihat case study pada penerapan rantai pasok industri di Korea Selatan sebagai berikut :

## **Distribusi Susu Segar**

Terdapat 3 metode dalam sistem distribusi susu segar yaitu sistem dari peternak yang terjalin sistem kuota/kontrak langsung dengan industri pengolahan susu, kedua peternak dengan sistem kuota melalui koperasi dengan sistem kontrak kepada Industri Pengolahan susu, dan Ketiga Peternak bisa melalui Komite Susu Korea atau Koperasi melalui Komite Susu Korea melalui sistem kontrak pada industri pengolahan susu.

### **1. Peran Pemerintah dan Lembaga**

- a. Kementerian Keamanan Pangan dan Obat-obatan, melakukan tugas untuk Manajemen & Pengawasan untuk semua produk dari perusahaan pengolahan susu, serta Tingkat Kebersihan, manajemen pabrik, pelestarian.
- b. Kementerian Pertanian, Pangan dan Urusan Pedesaan, melakukan Inspeksi seluruh langkah sebelum mengolah susu segar, menetapkan pedoman untuk memeriksa seluruh proses dari peternakan hingga pabrik pengolahan.

### **2. Komite Susu Korea**

Terbentuk pada tahun 1999 menetapkan rencana tahunan untuk pasokan & permintaan susu segar & produk olahan seluruh pembelian tergantung pada kontrak dengan peternak, para peternak menyusun rencana produksi tahunan serta membuat kontrak dengan komite susu korea. Sehingga dapat mengetahui dengan besaran rencana tahunan untuk pasokan permintaan susu segar & produk olahan. Seluruh pembelian tergantung pada kontrak dengan peternakan sapi perah, melakukan kontrol penawaran dan permintaan (susu segar dan produk olahan susu), menjaga kestabilan harga, penguatan dan Perbaikan struktur distribusi.



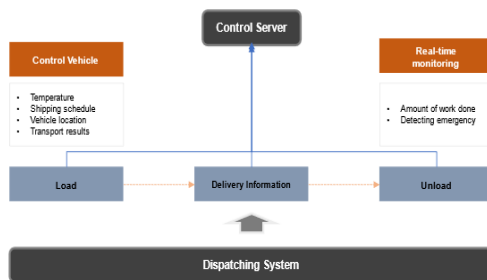
**Gambar 9 Sistem Aplikasi Dairy Management**

*Sumber : KIET 2022*

Sistem aplikasi seluler dengan yang mempertimbangkan usia pemilik peternakan, memberikan informasi yang lengkap seperti kuantitas susu segar, informasi kualitas, kebijakan susu pemerintah. Aplikasi Sistem Manajemen Susu bagi peternak memuat data peramalan jumlah pengumpulan susu, hasil pemeriksaan kualitas susu segar, penyelesaian harga susu segar dan pengelolaan pencatatan, Informasi kesepakatan kuota yang memberikan manfaat dalam rasionalisasi manajemen meningkatkan prediktabilitas manajemen. Sedang bagi perusahaan Aplikasi Sistem Manajemen tersebut memuat analisis kesenjangan antara rencana pengumpulan susu dan hasilnya, pengelolaan pencatatan kualitas susu dan vaksinasi, berbagi informasi tentang rincian penyelesaian, Informasi kebijakan peternakan, edukasi manajemen peternakan serta kuota yang memiliki manfaat Kontrol pasokan dan kualitas yang stabil Visibilitas rantai pasokan.

Korea juga melakukan pengembangan rantai pasok dingin dengan sistem *Commercial Vehicle Operation (CVO)* sistem tersebut memiliki berbagai informasi real-time antara pabrik,

pusat distribusi dan agen yang berkaitan dengan dairy produk dengan pelacakan lokasi kendaraan secara real time dan monitoring suhu secara real time.



**Gambar 10 Commercial Vehicle Operation (CVO)**

*Sumber : KIET 2022*

**Penguatan Kemitraan dan Sinergitas Lintas Sektor**

Implementasi rencana aksi telah diupayakan oleh Kementan dengan menerbitkan Permentan No. 26/2017 tentang Penyediaan dan Peredaran Susu setelah hampir 20 tahun persusuan nasional tidak memiliki peraturan (setelah dicabutnya Inpres No 2/1985). Peraturan ini diharapkan mampu menjadi salah satu Solusi di antara solusi-solusi lainnya untuk mengurai permasalahan persusuan nasional dengan mengakselerasi penyediaan susu dalam negeri yang berkualitas dan berdaya saing. Tujuannya untuk memenuhi kebutuhan konsumsi Masyarakat dan bahan baku industri yang berkesinambungan. Permentan tersebut hanya berusia 1 tahun, setelah diterbitkannya Peraturan Menteri Pertanian Nomor 33/PERMENTAN/PK.450/7/2018E7 Tahun 2018 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Pertanian Nomor 26/PERMENTAN/PK.450/7/2017 Tentang Penyediaan Dan Peredaran Susu, yang merevisi Permentan No. 26/2017 terutama dalam poin dihapusnya kewajiban kemitraan IPS dan Importir dengan koperasi/ kelompok peternak sapi perah.

Saat ini IPS memperluas jaringan kerjasama dengan koperasi/peternak, tentunya dengan jaminan membeli hasil produksi susu segar sesuai persyaratan yang disepakati para pihak dan membayar semua hasil produksi susu segar yang dibeli sesuai kesepakatan, karena saat ini dalam pelaksanaan kemitraan dilapangan IPS telah melaksanakan kemitraan dengan koperasi/peternak dengan menyerap SSDN secara penuh. Sehingga diperlukan pertimbangan pengembangan regionalisasi pasokan bahan baku susu segar dalam upaya peningkatan produksi susu dan kesejahteraan peternak sapi perah di Indonesia tidak terlepas dari keberadaan dan peran serta lembaga koperasi yang menjadi wadah bagi pengembangan usaha peternakan rakyat dan biasanya terdapat di daerah-daerah sentra usaha sapi perah.

Saat ini belum ada instrument payung hukum dalam upaya untuk pembiayaan pengadaan sapi perah secara massif, Program Percepatan/Akselerasi Peningkatan Populasi Sapi Perah & Produksi SSDN sangat perlu didukung oleh Kementerian/Lembaga sesuai tugas dan fungsi dalam rangka menurunkan rasio impor bahan baku serta mensinkronisasi pelaksanaan kebijakan yang lebih fokus dan terpadu lintas sektoral dari hulu sampai hilir. Berikut rencana sinkronisasi pelaksanaan kebijakan yang lebih fokus dan terpadu lintas sektoral dari hulu sampai hilir :

**Tabel 4 sinkronisasi pelaksanaan kebijakan yang lebih fokus**

<b>Kementerian/Lembaga</b>	<b>Arah Pengembangan</b>
Kemenperin	Usulan kebijakan untuk mendorong IPS untuk berpartisipasi dalam program akselerasi peningkatan populasi sapi perah dan produksi SSDN

Kemenko Perekonomian	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. KUR untuk pembelian sapi perah</li> <li>b. Koordinasi kebijakan akselerasi peningkatan populasi sapi perah dengan <i>road map</i> yang dituangkan dalam perpres/inpres</li> </ul>
Kementerian BUMN	Penyediaan lahan PTPN/ RNI/ Perhutani untuk kandang dan pakan hijauan
Kementan cq. Ditjen PKH	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bantuan pengadaan sapi perah untuk kelompok peternak</li> <li>b. Bantuan semen beku sapi perah</li> </ul>
Kemenkop UKM	Pengalokasian dana pinjaman/pembiayaan pembelian sapi perah kepada koperasi susu melalui Lembaga Pengelola Dana Bergulir (LPDB) Koperasi
Industri Pengolahan Susu (IPS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fasilitasi pinjaman tanpa bunga</li> <li>b. Membantu proses importasi sapi perah</li> </ul>
Koperasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Sharing</i> pembiayaan pembelian sapi perah oleh peternak</li> <li>b. Penyediaan kandang sapi perah</li> <li>c. Avalis/penjamin peternak untuk pembelian sapi perah</li> </ul>

### **Pengembangan Sistem Elektronik Terintegrasi Terkait Dengan Ekspor Dan Impor**

Neraca Komoditas adalah data dan informasi yang memuat antara lain situasi konsumsi dan produksi komoditas tertentu untuk kebutuhan penduduk dan keperluan industri dalam kurun waktu tertentu yang ditetapkan dan berlaku secara nasional, tersebut untuk mengetahui Kebutuhan Bahan Baku/Bahan Penolong (demand) dan Pasokan Bahan Baku/Bahan Penolong (supply), Neraca Komoditas menjadi rujukan tunggal dan dasar dari penerbitan Persetujuan Ekspor dan Impor, agar pemberian perijinan impor dan perijinan ekspor berlaku secara transparan berdasarkan data yang akurat. Terkait dengan penerbitan PE/PI akan dilakukan berdasarkan Neraca Komoditas yang disusun dalam satu dashboard yang penyusunannya melibatkan semua K/L terkait, selain dalam PP No. 29/2021, hal ini juga diamanatkan juga dalam PP No. 5/2021, PP No. 27/2021, dan PP No. 28/2021.

Dalam Stranas PK meminta diterapkannya 1 Rekomendasi Impor untuk 1 Persetujuan Impor (PI) untuk masa periode 1 tahun. Jika pada praktiknya perusahaan melakukan beberapa kali kegiatan impor maka hal tersebut tinggal mengurangi jumlah kuota yang tertera dalam PI. Transparansi data ini diharapkan dapat menjadi solusi jitu untuk mencegah terjadinya praktik penyalagunaan impor.

Terdapat perbedaan regulasi antara Kementan dengan Kemendag terkait kuota impor yang saat ini tengah menerapkan prinsip Neraca Komoditas yang didorong oleh Stranas PK. Kemendag menerbitkan Permendag 3/2024 tentang Perubahan Permendag No 36/2023 Terkait Kebijakan dan Pengaturan Impor yang telah memasukkan poin yang didorong Stranas PK terkait pemberian 1 PI untuk 1 rekomendasi. Sementara, Kementan masih menerapkan Permentan 15/2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Standar Produk pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Pertanian yang menyatakan bahwa pengusaha diperbolehkan mengajukan pengajuan rekomendasi impor berkali-kali sehingga PI-nya pun jumlahnya banyak, hal ini dinilai kurang efektif.

Sehingga dengan Sistem Nasional Neraca Komoditas (SNANK), pemerintah bisa mengetahui supply dan demand untuk merumuskan kebijakan impor yang tepat. Faktanya, produksi susu sapi perah lokal hanya mampu mencukupi 20% dari total kebutuhan 4,4 juta ton

susu dalam setahun, sehingga produsen melakukan impor untuk menutupi kekurangan kebutuhan melalui produk susu bubuk yang persentasenya mencapai hingga 75% yang dinilai lebih ekonomis. Berdasarkan Perpres No.32 Tahun 2022, penetapan beberapa komoditas yang penerbitan Persetujuan Ekspor dan Persetujuan Impornya menggunakan Sistem Neraca Komoditas, dilakukan secara bertahap sesuai dengan pasal 29 ayat (1). Saat ini, atas dorongan Stranas PK sejumlah komoditas sudah masuk dalam SNANK diantaranya komoditas hortikultura, komoditas produk hewan (susu dan olahan daging), komoditas limbah non B3 dan komoditas sektor kesehatan. Saat ini Stranas PK minta semua komoditas yang wajib memiliki Persetujuan Impor/Ekspor wajib menerapkan dan masuk dalam SNANK.

Pengaturan jaminan kesediaan dan kemudahan untuk memperoleh bahan baku/bahan penolong telah diatur dan diakomodir dalam UU 3/2014 jo. UU 6/2023, dalam Pasal 48A Untuk menjaga kelangsungan proses produksi dan/atau pengembangan Industri, Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya memberikan kemudahan untuk mendapatkan Bahan Baku dan/atau bahan penolong sesuai dengan rencana kebutuhan Industri. Namun demikian peraturan pelaksana yang diatur oleh K/L terkait dipandang masih menghambat proses pemenuhan bahan baku/bahan penolong yang tidak dapat diperoleh dari dalam negeri, dalam hal ini terdapat pengaturan bahan baku asal hewan (susu) yang dirasa prosesnya masih sangat panjang dan memerlukan waktu cukup lama.



**Gambar 11 Alur Perizinan Impor Produk Asal Hewan**

*Sumber : GAPMMI 2022 (diolah)*

Bahwa Penyediaan bahan baku/bahan penolong sudah diatur dalam kebijakan Neraca Komoditas, seharusnya terdapat penyederhanaan pengaturan mekanisme importasi bahan baku/bahan penolong yang belum dapat dipenuhi dari dalam negeri, Adapun peraturan perundang-undangan terkait yaitu Permendag 36/2023 tentang Kebijakan dan Pengaturan Impor, Permentan 15/2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Standar produk pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Pertanian.

Sehingga perlunya pengaturan kebijakan ekspor/impor dilakukan secara komprehensif dengan melibatkan semua K/L terkait dari hulu ke hilir, dengan upaya sistem interface pelayanan ekspor/impor dimana data dan informasi yang diajukan pelaku usaha didistribusikan ke sistem K/L terkait sesuai dengan tugas masing-masing, sehingga rekomendasi yang selama ini bersifat transaksional disusun dengan lebih terencana dan strategis dalam penetapan rencana kebutuhan dan penetapan rencana pasokan oleh K/L dan dalam pelayanan perizinan ekspor/impor dilakukan melalui SNANK sebagai sistem tunggal yang terintegrasi.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa Industri Pengolahan Susu merupakan salah satu industri prioritas di sektor pangan yang dikembangkan berdasarkan pentahapan pembangunan industri dan penetapan industri prioritas ditetapkan dalam tahapan pembangunan industri prioritas dalam Rencana Induk Pengembangan Industri Nasional (RIPIN) Tahun 2015-2035.

Kontribusi pasokan susu segar dalam negeri (SSDN) pada tahun 2017 mencapai 23%. Setelahnya kontribusi SSDN terus menurun dari 22% pada tahun 2018 menjadi 18% pada tahun 2023, sementara kontribusi susu impor sebagai bahan baku industri pemrosesan susu diperkirakan akan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan industri. Tingkat konsumsi susu masyarakat Indonesia masih relatif kecil yaitu 16,9 kg/kapita/tahun, di bawah negara-negara ASEAN lainnya yaitu Filipina, Thailand, Myanmar, dan Malaysia.

Ditjen Industri Agro Kementerian Perindustrian melakukan strategi dalam pemenuhan bahan baku melalui program Digitalisasi penerimaan SSDN dengan pemanfaatan teknologi 4.0 di Tempat Penerimaan Susu (TPS) yang selaras dengan program Making Indonesia 4.0 dalam rangka memperbaiki alur aliran material, merupakan strategi bertujuan untuk menjaga kesinambungan pasokan, kualitas, serta harga bahan baku, bahan penolong dan komponen kunci mulai dari sektor hulu sampai dengan sektor hilir sehingga industri nasional dapat berproduksi secara optimal. Namun hal tersebut perlu terus dilakukan melalui pengembangan dukungan kebijakan rantai pasok Industri untuk Jaminan ketersediaan pasokan bahan baku industri pengolahan susu.

Dalam rangka upaya untuk pembiayaan pengadaan sapi perah secara massif, Program Percepatan/Akselerasi Peningkatan Populasi Sapi Perah & Produksi SSDN diperlukan adanya instrument payung hukum yang didukung oleh Kementerian/Lembaga sesuai tugas dan fungsi dalam rangka menurunkan rasio impor bahan baku serta mensinkronisasi pelaksanaan kebijakan yang lebih fokus dan terpadu lintas sektoral dari hulu sampai hilir.

Jaminan kesediaan dan kemudahan untuk memperoleh bahan baku/bahan penolong telah diatur dan diakomodir dalam UU 3/2014 jo. UU 6/2023, dalam Pasal 48A Untuk menjaga kelangsungan proses produksi dan/atau pengembangan Industri belum berjalan secara efektif dan efisien, sehingga diperlukan sistem integrasi yang semuanya dikerjakan dalam lingkup rantai pasok semua pihak yang terkait dalam bahan baku, kapasitas produksi, dan penjualan. Konsep tersebut akan lebih bijak dalam menentukan data yang tepat dan akurat, sehingga sistem terencana dan strategis dalam penetapan rencana kebutuhan dan penetapan rencana pasokan dalam pelayanan perizinan ekspor/impor.

### Rekomendasi Kebijakan

Rekomendasi kebijakan yang dapat diambil dalam rangka *Policy Paper* ini dalam mendukung peningkatan ketersediaan bahan baku serta kontribusi pasokan susu segar dalam negeri (SSDN) yaitu :

1. Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian melakukan kebijakan akselerasi peningkatan populasi sapi perah dengan arah kebijakan dan strategi transformasi ekonomi dari ketergantungan SDA menjadi daya saing yang dituangkan dalam Perpres, sebagai bagian intervensi pemerintah untuk meningkatkan pasokan dan kontribusi SSDN sebagai bahan baku IPS, serta koordinasi sinkronisasi kebijakan dalam mendukung persusuan nasional.
2. Kementerian Pertanian Perlunya membuat payung hukum untuk pembiayaan pengadaan sapi perah, ketersediaan pakan dalam rangka peningkatan populasi sapi secara nasional dan mendorong produktivitas.
3. Lembaga INSW Perlunya melakukan revisi kebijakan untuk mengakomodir penerapan sistem harga penawaran dan permintaan pada tingkat pasokan, sehingga pengumpulan data

dan basis data yang kuat akan mendukung sistem rantai pasok yang terintegrasi. Mengingat kebijakan saat ini hanya dalam hal kebutuhan dan pasokan.

4. Kementerian Perindustrian membuat pedoman pelaksanaan perbaikan rantai pasok susu segar dalam negeri melalui digitalisasi untuk mendukung sistem Integrasi koperasi - Industri Pengolahan Susu, dalam rangka perbaikan struktur distribusi serta penerapan rencana kebutuhan dan penetapan rencana pasokan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 Tentang Perindustrian  
Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 74 Tahun 2022 tentang Kebijakan Industri Nasional Tahun 2020-2024  
Badan Pusat Statistik (2022-2023)  
Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, INDI 4.0: Indonesia Industry 4.0 Readiness Index, 2018.  
Kebijakan Pengembangan Industri Pengolahan Susu, Direktorat Industri Minuman, Hasil Tembakau dan Bahan Penyegar (2022-2023)  
H. Aswicahyono and D. Rafitrandi. 2019. Disruptive Technology in Manufacturing Sector. Background paper produced for the ADB technical assistance to Indonesia on Supporting Technological Transformation (Project Number: 51343-001). Jakarta  
Peraturan Menteri Perindustrian No. 21 Tahun 2020, Tentang Pengukuran Kesiapan Industri dalam Bertransformasi Menuju Industri 4.0 (pelaksanaan INDI 4.0)  
Perpres No. 18 Tahun 2020 Tentang RPJMN Tahun 2020-2024  
Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 32 Tahun 2022 tentang Neraca Komoditas Lampiran Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024  
<https://www.cips-indonesia.org/post/neraca-komoditas-dan-dampaknya-terhadap-erdagangannya-di-indonesia?lang=id> (2022)  
Rancangan Induk Industri Susu, (Epi Taufik 2019)  
Emhar Annona, dkk. 2014. Analisis Rantai Pasokan (Supply Chain) Daging Sapi Di Kabupaten Jember. Jurnal Berkala Ilmiah Pertanian, vol.1, no.3, hal.53-61.  
Digital Economy Report, UNCTAD (2019)  
Transfer Teknologi dan Pengetahuan untuk Peternakan Sapi Perah World Economic Forum (Ibnu Budiman & Aditya Alta, 2022)  
H. Aswicahyono and D. Rafitrandi. 2019  
A.T. Kearney, (2018). Roadmap Making Indonesia 4.0  
Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 14 Tahun 2015 tentang Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional Tahun 2015-2035  
Gabungan Perusahaan Makanan & Minuman Seluruh Indonesia (GAPMMI), 2022