

# **LAPORAN PENELITIAN**

## **PEMETAAN KEBUTUHAN KEAHLIAN SESUAI KEBUTUHAN INDUSTRI/SEKTOR UNGGULAN PROVINSI KALIMANTAN BARAT**



**PENELITI**

**TEAM APVOKASI KALBAR**

**APVOKASI WILAYAH KALIMANTAN BARAT  
September 2022**

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang dan Permasalahan .....	3
1.2 Tujuan Penelitian .....	3
1.3 Urgensi Penelitian .....	3
1.4 Target Luaran .....	4
1.5 Kontribusi terhadap Pembangunan Daerah .....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
BAB 3. METODE PENELITIAN .....	13
3.1 Tahapan Penelitian .....	13
3.2 Teknik Pengumpulan Data .....	13
3.3 Analisis yang Dilakukan .....	13
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	15
BAB 5. SIMPULAN DAN SARAN .....	47
REFERENSI .....	50

## ABSTRAK

Kalimantan Barat memiliki banyak komoditas unggulan, baik dari sektor pertanian, pertambangan dan juga perikanan, di antaranya yang menonjol adalah sawit, karet, kelapa dalam, kakao, lada, jeruk, aloevera, perikanan tangkap, bauksit dan lain-lain. Sesuai dengan potensi sumberdaya alam Provinsi Kalimantan Barat, industri utama yang dikembangkan untuk menjadi penggerak pertumbuhan ekonomi daerah adalah industri pengolahan sawit, industri pengolahan karet, serta industri pengolahan kelapa, dan industri pengolahan bauksit yang merupakan komoditas utama daerah. Pengembangan industri komoditas utama dan komoditas unggulan lainnya di Kalimantan Barat tidak sepenuhnya sesuai dengan harapan. Dari berbagai permasalahan terkait pengembangan industri di Provinsi Kalimantan Barat, maka permasalahan yang paling penting dan menempati posisi strategis untuk dicari solusinya adalah terkait dengan penyediaan sumber daya manusia, baik dari sisi kuantitas maupun kualitas. Oleh karena itu, perlu dilakukan perencanaan pengembangan atau pemetaan keahlian sumber daya manusia sesuai dengan kebutuhan industri/sektor unggulan di Provinsi Kalimantan Barat. Penelitian ini dilaksanakan untuk memberikan kontribusi pemikiran terkait perlunya dirumuskan kebijakan pengembangan sumber daya manusia melalui pemetaan kebutuhan keahlian sesuai kebutuhan industri/sektor unggulan Provinsi Kalimantan Barat. Fokus penelitian ini diarahkan pada deskripsi kebijakan umum pembangunan sumber daya manusia berdasarkan keahlian atau kompetensi yang dibutuhkan oleh industri dan sektor unggulan di Provinsi Kalimantan Barat. Tahapan penelitian meliputi kajian pustaka yang dilakukan secara komprehensif untuk mengumpulkan data sekunder baik kuantitatif maupun kualitatif tentang karakteristik dan perkembangan industri di Provinsi Kalimantan Barat. Berdasarkan analisis-analisis yang dilakukan dalam setiap tahapan tersebut, maka ditentukan 7 (tujuh) Industri Unggulan Provinsi Kalimantan Barat yaitu : (1) Industri Pengolahan Karet, (2) Industri Pengolahan Sawit, (3) Industri Pengolahan Kelapa, (4) Industri Pengolahan Bauksit, (5) Industri Pengolahan Hasil laut dan Perikanan, (6) Industri Pengolahan Kayu, dan (7) Industri Pengolahan Tanaman Pangan. Peningkatan dukungan penguatan sumber daya manusia (SDM) yang sesuai dengan bidang keahlian atau sektor unggulan industri di Provinsi Kalimantan Barat menjadi prioritas perhatian dan merupakan peluang sekaligus tantangan bagi lembaga pendidikan terutama lembaga pendidikan vokasi yang ada di Provinsi Kalimantan Barat baik di jenjang pendidikan menengah (SMK) maupun pendidikan tinggi (Politeknik). Selain itu, pembentukan keahlian tersebut dapat disiapkan melalui institusi pendidikan dan pelatihan khusus, seperti Pusat Pengembangan Pendidikan Vokasi Provinsi Kalimantan Barat.

***Kata kunci:*** komoditas unggulan, sumber daya manusia, keahlian, industri

## ABSTRACT

West Kalimantan has many superior commodities, both from the agricultural, mining and fisheries sectors, among which the prominent ones are oil palm, rubber, deep coconut, cocoa, pepper, citrus, aloe vera, capture fisheries, bauxite, and others. In accordance with the natural resource potential of West Kalimantan Province, the main industries developed to become drivers of regional economic growth are the palm oil processing industry, the rubber processing industry, as well as the coconut processing industry, and the bauxite processing industry which is the main commodity of the region. The development of major industries and other leading commodities in West Kalimantan has not fully met expectations. Of the various problems related to industrial development in West Kalimantan Province, the most important problem and position strategy to find a solution is related to the provision of human resources, both in quantity and quality. Therefore, it is necessary to plan the development or expertise of human resources in accordance with the needs of the leading industry/sector in West Kalimantan Province. This research was carried out to contribute related to the policy of human resource development through mapping of expertise according to the needs of the leading industry/sector of West Kalimantan Province. The focus of this development is directed at the description of general human resource policies based on the skills or competencies required by leading industries and sectors in West Kalimantan Province. The research stages include a comprehensive literature review to collect secondary data, both quantitative and qualitative, about the characteristics and development of industry in West Kalimantan Province. Based on the analyzes carried out in each of these stages, it is determined 7 (seven) Leading Industries of West Kalimantan Province, namely: (1) Rubber Processing Industry, (2) Palm Oil Processing Industry, (3) Coconut Processing Industry, (4) Processing Industry Bauxite, (5) Marine and Fishery Product Processing Industry, (6) Wood Processing Industry, and (7) Food Crop Processing Industry. Increasing support for human resources (HR) in accordance with the field of expertise or leading industrial sectors in West Kalimantan Province is a priority for attention and is an opportunity as well as a challenge for educational institutions, especially vocational education institutions in West Kalimantan Province, both in secondary education (SMK) ) and higher education (Polytechnics). In addition, the formation of these skills can be prepared through special educational and training institutions, such as the Vocational Education Development Center for West Kalimantan Province.

**Keywords:** *superior commodity, human resources, expertise, industry*

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang dan Permasalahan**

Provinsi Kalimantan Barat dengan luas wilayah 146.807 km<sup>2</sup> memiliki 12 kabupaten dan 2 kota, 5 kabupaten di antaranya berada di wilayah sebelah utara provinsi ini yang langsung berbatasan dengan negara Malaysia, yaitu: Kabupaten Sambas, Bengkayang, Sanggau, Sintang dan Kapuas Hulu, yang membujur sepanjang Pegunungan Kalingkang hingga Kapuas Hulu. Sebagian besar wilayah Kalimantan Barat merupakan daratan rendah. Wilayah ini membentang lurus dari Utara ke Selatan sepanjang lebih dari 600 km dan sekitar 850 km dari Barat ke Timur. Dengan luas wilayahnya ini, maka Kalimantan Barat termasuk provinsi terluas keempat di Indonesia. Adapun batas-batas wilayah Kalimantan Barat yaitu :

- a. Utara, berbatasan dengan Sarawak (Malaysia);
- b. Selatan, berbatasan dengan Provinsi Kalimantan Tengah;
- c. Timur, berbatasan dengan Provinsi Kalimantan Timur; dan
- d. Barat, Laut Natuna dan Selat Karimata.

Jumlah penduduk Provinsi Kalimantan Barat berdasarkan hasil Proyeksi Penduduk tahun 2015 sekitar 5,323 juta jiwa (2,741 juta jiwa berjenis kelamin laki-laki dan 2,582 juta jiwa adalah perempuan). Dengan luas wilayah Provinsi Kalimantan Barat 146.807 Km<sup>2</sup>, maka kepadatan penduduk (density) Kalimantan Barat baru sekitar 31,62 Jiwa per kilometer persegi.

Kalimantan Barat memiliki banyak komoditas unggulan, baik dari sektor pertanian, pertambangan dan juga perikanan, di antaranya yang menonjol adalah sawit, karet, kelapa dalam, kakao, lada, jeruk, aloevera, perikanan tangkap, bauksit dan lain-lain. Sesuai dengan potensi sumberdaya alam Provinsi Kalimantan Barat, industri utama yang dikembangkan untuk menjadi penggerak pertumbuhan ekonomi daerah adalah industri pengolahan sawit, industri pengolahan karet, serta industri pengolahan kelapa, dan industri pengolahan bauksit yang merupakan komoditas utama daerah.

Pengembangan industri komoditas utama dan komoditas unggulan lainnya di Kalimantan Barat tidak sepenuhnya sesuai dengan harapan. Berbagai kendala menjadi permasalahan utama pembangunan industri di Kalimantan Barat. Permasalahan utama ini antara lain:

- a. pengembangan sektor hulu belum optimal bersinergi dengan pengembangan sektor industri;
- b. sumberdaya manusia (sektor hulu dan sektor industri) masih kurang dan harus ditingkatkan, juga pengorganisasian yang belum sepenuhnya mampu mengeksplorasi sumberdaya;
- c. pengembangan produk bernilai tambah masih sangat terbatas dan terpaku pada beberapa jenis produk antara (produk setengah jadi tertentu), belum berkembang sesuai dengan potensinya dan belum sampai pada kompetensi spesifik daerah;
- d. infrastruktur yang belum memadai dalam mendukung pengembangan industri lebih lanjut; dan
- e. pembangunan kawasan industri yang direncanakan belum sepenuhnya terealisasi.
- f. Pembangunan sentra industri kecil dan industri menengah akan terealisasi.

Dari berbagai permasalahan di atas, maka permasalahan yang paling penting dan menempati posisi strategis untuk dicari solusinya adalah terkait dengan penyediaan sumber daya manusia, baik dari sisi kuantitas maupun kualitas. Oleh karena itu, perlu dilakukan perencanaan pengembangan atau pemetaan keahlian sumber daya manusia sesuai dengan kebutuhan industri/sektor unggulan di Provinsi Kalimantan Barat. Solusi permasalahan sumber daya manusia dapat berdampak pada solusi berbagai permasalahan lainnya seperti dikemukakan di atas yang dapat dijadikan faktor pendorong utama bagi kemajuan pembangunan sektor industri di Provinsi Kalimantan Barat. Pendekatan yang digunakan dalam perencanaan pengembangan sumber daya manusia ini harus komprehensif dan terintegrasi dengan melibatkan berbagai pihak-pihak berkepentingan (stakeholders) baik dari kalangan akademisi sebagai penyedia calon tenaga kerja maupun dari kalangan praktisi industri sebagai pengguna lulusan lembaga pendidikan.

Pendekatan komprehensif dan terintegrasi memiliki makna: (1) memperhatikan rantai pasokan dan distribusi serta setiap tahapan kebutuhan industri yang harus dipenuhi, (2) menyusun program/kegiatan pengembangan sumber daya manusia yang relevan dengan kebutuhan industri, dan (3) memperhatikan keterkaitan yang kuat di antara sektor-sektor terkait.

Keberhasilan pembangunan sumber daya manusia seiring dengan pertumbuhan industri berdampak luas baik secara vertikal maupun horizontal. Secara vertikal berdampak pada semakin meningkatkan nilai tambah ekonomi, sedangkan secara horizontal berdampak pada semakin luasnya lapangan kerja produktif bagi masyarakat sekaligus dapat menurunkan angka pengangguran dan mengurangi angka kemiskinan.

Keberhasilan pembangunan sektor industri yang didukung oleh penyediaan sumber daya manusia sesuai kebutuhan industri dapat memacu dan mengangkat pembangunan sektor-sektor lainnya seperti sektor pertanian, sektor jasa dan perdagangan. Pertumbuhan industri yang semakin pesat di Provinsi Kalimantan Barat akan mendorong pertumbuhan sektor pertanian untuk menyediakan bahan baku bagi industri, begitu pula dengan sektor jasa yang akan turut mengikuti perkembangan sektor industri seperti berkembangnya lembaga-lembaga keuangan, pemasaran, pendidikan, dan sektor jasa lainnya.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan untuk memberikan kontribusi pemikiran terkait perlunya dirumuskan kebijakan pengembangan sumber daya manusia melalui pemetaan kebutuhan keahlian sesuai kebutuhan industri/sektor unggulan Provinsi Kalimantan Barat.

## **1.3 Urgensi Penelitian**

Penelitian ini sangat strategis untuk dilakukan mengingat pentingnya sumber daya manusia yang memiliki keahlian sesuai kebutuhan industri/sektor unggulan Provinsi Kalimantan Barat.

#### **1.4 Target Luaran**

Luaran yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah terpetakannya bidang keahlian sesuai kebutuhan industri/sector unggulan di Provinsi Kalimantan Barat.

#### **1.5 Kontribusi terhadap Pembangunan Daerah**

Tingginya kebutuhan tenaga kerja baik dari segi kuantitas maupun kualitas atau bidang keahliannya untuk mendukung pembangunan di setiap daerah (kabupaten/kota) yang ada di Provinsi Kalimantan Barat menuntut perlunya dilakukan penelitian yang komprehensif untuk merumuskan kebijakan pengembangan sumber daya manusia di daerah ini. Keberhasilan pembangunan di setiap daerah (kabupaten/kota) yang ada di Provinsi Kalimantan Barat sangat tergantung dari penyediaan tenaga kerja yang menguasai keahlian dan keterampilan tertentu terutama untuk mendukung pembangunan dunia usaha dan dunia industri sebagai pilar utama upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat pada saat ini dan di masa yang akan datang.



## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Pengertian Sektor Unggulan**

Sektor unggulan adalah sektor yang memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif dengan produk sektor sejenis dari daerah lain serta memberikan nilai manfaat yang besar (Tumenggung, 1996). Sektor unggulan dapat memberikan nilai tambah dan produksi yang besar, memiliki *multiplier effect* yang besar terhadap perekonomian lain, serta memiliki permintaan yang tinggi baik pasar lokal maupun pasar ekspor (Mawardi, 1997). Sektor unggulan dipastikan memiliki potensi lebih besar untuk tumbuh lebih cepat dibandingkan sektor lainnya dalam suatu daerah terutama adanya faktor pendukung terhadap sektor unggulan tersebut yaitu akumulasi modal, pertumbuhan tenaga kerja yang terserap, dan kemajuan teknologi (*technological progress*). Penciptaan peluang investasi juga dapat dilakukan dengan memberdayakan potensi sektor unggulan yang dimiliki oleh daerah yang bersangkutan (Rachbini, 2001). Sektor unggulan di suatu daerah (wilayah) berhubungan erat dengan data PDRB dari daerah bersangkutan. Ada beberapa pendekatan atau teori yang dapat digunakan untuk menetapkan sektor unggulan di suatu daerah, antara lain:

#### **a. Teori basis ekonomi**

Teori basis ekonomi ini dikemukakan oleh Richardson (1973) yang menyatakan bahwa faktor penentu utama pertumbuhan ekonomi suatu daerah adalah berhubungan langsung dengan permintaan akan barang dan jasa dari luar daerah (Arsyad, 1999). Pertumbuhan industri-industri yang menggunakan sumberdaya lokal, termasuk tenaga kerja dan bahan baku untuk diekspor, akan menghasilkan kekayaan daerah dan penciptaan peluang kerja. Asumsi ini memberikan pengertian bahwa suatu daerah akan mempunyai sektor unggulan apabila daerah tersebut dapat memenangkan persaingan pada sektor yang sama dengan daerah lain sehingga dapat menghasilkan ekspor (Suyatno, 2000).

#### **b. Analisis tipologi klassen**

Tipologi Klassen merupakan salah satu alat analisis ekonomi regional yang dapat digunakan untuk mengetahui klasifikasi sektor perekonomian wilayah Kabupaten Mojokerto. Analisis Tipologi Klassen menghasilkan empat klasifikasi sektor dengan karakteristik yang berbeda sebagai berikut (Sjafrizal, 2008): (1) Sektor yang maju dan tumbuh dengan pesat (*Developed Sector*)-(Kuadran I). Kuadran ini merupakan kuadran yang laju pertumbuhan sektor tertentu dalam PDRB ( $si$ ) yang lebih besar dibandingkan laju pertumbuhan sektor tersebut dalam PDRB daerah yang menjadi referensi ( $s$ ) dan memiliki nilai kontribusi sektor terhadap PDRB ( $ski$ ) yang lebih besar dibandingkan kontribusi sektor tersebut terhadap PDRB daerah yang menjadi referensi ( $sk$ ). Klasifikasi ini dilambangkan dengan  $si > s$  dan  $ski > sk$ ; (2) Sektor maju tapi tertekan (*Stagnant Sector*)-(Kuadran II). Kuadran ini merupakan kuadran yang laju pertumbuhan sektor tertentu dalam PDRB ( $si$ ) yang lebih kecil dibandingkan laju pertumbuhan sektor tersebut dalam PDRB daerah yang menjadi referensi ( $s$ ), tetapi memiliki nilai kontribusi sektor terhadap PDRB ( $ski$ ) yang lebih besar dibandingkan kontribusi sektor tersebut terhadap PDRB daerah yang menjadi referensi ( $sk$ ). Klasifikasi ini dilambangkan dengan  $si < s$  dan  $ski > sk$ . Sektor potensial atau masih dapat berkembang (*Developing Sector*)-(Kuadran III). Kuadran ini merupakan kuadran yang laju pertumbuhan sektor tertentu dalam PDRB ( $si$ ) yang lebih besar dibandingkan laju pertumbuhan sektor tersebut dalam PDRB daerah yang menjadi referensi ( $s$ ), tetapi memiliki nilai kontribusi sektor terhadap PDRB ( $ski$ ) yang lebih kecil dibandingkan kontribusi sektor tersebut terhadap PDRB daerah yang menjadi referensi ( $sk$ ). Klasifikasi ini dilambangkan dengan  $si > s$  dan  $ski < sk$ ; (3) Sektor relatif tertinggal (*Underdeveloped Sector*)-(Kuadran IV). Kuadran ini merupakan kuadran yang laju pertumbuhan sektor tertentu dalam PDRB ( $si$ ) yang lebih kecil dibandingkan laju pertumbuhan sektor tersebut dalam PDRB daerah yang menjadi referensi ( $s$ ) dan sekaligus memiliki nilai kontribusi sektor terhadap PDRB ( $ski$ ) yang lebih kecil dibandingkan kontribusi sektor tersebut terhadap PDRB daerah yang menjadi referensi ( $sk$ ). Klasifikasi ini dilambangkan dengan  $si < s$  dan  $ski < sk$ .

Sektor unggulan sebagai sektor yang sangat penting dalam pembangunan ekonomi suatu wilayah tidak hanya mengacu pada lokasi secara geografis saja melainkan

pada suatu sektor yang menyebar dalam berbagai saluran ekonomi sehingga mampu menggerakkan ekonomi secara keseluruhan. Sektor unggulan adalah sektor yang mampu mendorong pertumbuhan atau perkembangan bagi sektor-sektor lainnya, baik sektor yang mensuplai inputnya maupun sektor yang memanfaatkan outputnya sebagai input dalam proses produksinya (Widodo, 2006). Sektor unggulan biasanya berkaitan dengan suatu perbandingan, baik itu perbandingan berskala regional, nasional maupun internasional. Pada lingkup internasional, suatu sektor dikatakan unggulan jika sektor tersebut mampu bersaing dengan sektor yang sama dengan negara lain. Sedangkan pada lingkup nasional, suatu sektor dapat dikategorikan sebagai sektor 9 unggulan apabila sektor di wilayah tertentu mampu bersaing dengan sektor yang sama yang dihasilkan oleh wilayah lain, baik di pasar nasional ataupun domestik. Suatu daerah akan mempunyai sektor unggulan apabila daerah tersebut dapat memenangkan persaingan pada sektor yang sama dengan daerah lain sehingga dapat menghasilkan ekspor (Suyatno, 2000:146). Sektor unggulan di suatu daerah (wilayah) berhubungan erat dengan data PDRB dari daerah bersangkutan

### c. Kriteria Penentuan Sektor Unggulan

Menurut Rachbini (2001) ada empat syarat agar suatu sektor tertentu menjadi sektor prioritas, yaitu :

1. Sektor tersebut harus menghasilkan produk yang mempunyai permintaan yang cukup besar sehingga laju pertumbuhan berkembang cepat akibat dari efek permintaan tersebut.
2. Karena ada perubahan teknologi yang teradopsi secara kreatif maka fungsi produksi baru bergeser dengan pengembangan kapasitas yang lebih luas.
3. Harus terjadi peningkatan investasi kembali dari hasil-hasil produksi sektor yang menjadi prioritas tersebut, baik swasta maupun pemerintah.
4. Sektor tersebut harus berkembang sehingga mampu memberi pengaruh terhadap sektor-sektor lainnya. Penentuan sektor unggulan menjadi hal yang penting sebagai dasar perencanaan pembangunan daerah sesuai era otonomi daerah saat ini, dimana daerah memiliki kesempatan serta kewenangan untuk membuat kebijakan 10 yang sesuai dengan potensi daerah demi mempercepat pembangunan ekonomi daerah.

Sektor unggulan perekonomian adalah sektor yang memiliki ketangguhan dan kemampuan tinggi sehingga dapat dijadikan sebagai tumpuan harapan pembangunan ekonomi. Sektor unggulan merupakan tulang punggung dan penggerak perekonomian, sehingga dapat juga disebut sebagai sektor kunci atau sektor pemimpin perekonomian suatu wilayah. Dengan demikian, sektor unggulan merupakan refleksi dari suatu struktur perekonomian, sehingga dapat pula dipandang sebagai salah satu aspek penciri atau karakteristik dari suatu perekonomian (Deptan, 2005). Kebijakan ekonomi saat ini pengembangannya diarahkan pada sektor ekonomi unggulan yang erat dengan kepentingan masyarakat luas dan terkait dengan potensi masyarakat serta sekaligus sesuai dengan sumberdaya ekonomi lokal. Peranan sektor unggulan semakin strategis, karena merupakan sektor yang mampu memberikan kontribusi yang berarti terhadap perolehan devisa. Kriteria sektor unggulan akan sangat bervariasi. Hal ini didasarkan atas seberapa besar peranan sektor tersebut dalam perekonomian daerah, diantaranya : pertama, sektor unggulan tersebut memiliki laju tumbuh yang tinggi; kedua, sektor tersebut memiliki angka penyerapan tenaga kerja yang relative besar; ketiga, sektor tersebut memiliki keterkaitan antar sektor yang tinggi baik kedepan maupun kebelakang; keempat, dapat juga di artikan sebagai sektor yang mampu menciptakan nilai tambah yang tinggi (Sambodo dalam Usya, 2006).

Pengertian sektor unggulan pada dasarnya dikaitkan dengan suatu bentuk perbandingan, baik itu perbandingan berskala internasional, regional, maupun nasional. Pada lingkup nasional suatu sektor dapat di kategorikan sebagai sektor unggulan apabila sektor di suatu daerah dapat memenangkan persaingan pada sektor yang sama dengan daerah lain sehingga dapat menghasilkan ekspor (Silalahi, 2011). Sektor unggulan dipastikan memiliki potensi lebih besar untuk tumbuh lebih cepat dibandingkan sektor lainnya dalam suatu daerah.

Sektor unggulan merupakan sebuah sektor yang dipengaruhi oleh keberadaan faktor *endowmen* (*endowment factor*). Kemudian faktor ini berkembang lebih lanjut melalui kegiatan investasi dan menjadi fondasi ekonomi. Kriteria untuk sektor-sektor unggulan sangat bervariasi, Menurut Tarigan, “Kriteria ini dinilai berdasarkan

pada seberapa besar peranan sektor ini memiliki tingkat pertumbuhan yang tinggi; kedua, sektor ini memiliki tingkat penyerapan tenaga kerja yang relatif besar; ketiga, sektor ini memiliki keterkaitan yang tinggi antar sektor secara *linkage*; keempat, dapat juga diartikan sebagai sektor yang dapat menciptakan nilai tambah yang besar” (Tarigan, 2005).

Dalam mengembangkan investasi, sektor unggulan menjadi bagian penting dalam pembangunan ekonomi wilayah. Sektor unggulan adalah sektor tenaga kerja, dan pemanfaatan lahan. yang keberadaannya telah berperan besar Pertimbangan utama indikator potensi kepada perkembangan perekonomian sebagai parameter pemetaan urusan yang suatu wilayah (Sambodo 2002 dalam Usya, 2006: 18). Perencanaan pembangunan pada era otonomi daerah akan lebih berhasil jika ia dilakukan dengan memprioritaskan potensi dan sektor yang menjadi unggulan daerah (Sutiyo dan Maharjan, 2017). Menurut Sambodo dalam Usya (2006: 18) bahwa sektor unggulan memiliki empat kriteria di antaranya: pertama sektor unggulan memiliki laju pertumbuhan ekonomi yang tinggi, kedua sektor unggulan memiliki angka penyerapan tenaga kerja yang relatif besar, ketiga sektor unggulan memiliki keterkaitan antara sektor yang tinggi baik ke depan maupun ke belakang, dan keempat sektor yang mampu menciptakan nilai tambah yang tinggi. Ambardi dan Prihawantoro (2002: 18-20) menyatakan bahwa sektor unggulan daerah memiliki beberapa kriteria, di antaranya mampu menjadi penggerak utama (*prime mover*) pembangunan perekonomian, mempunyai keterkaitan ke depan dan ke belakang (*forward and backward linkages*), mampu bersaing dan tidak rentan terhadap gejolak eksternal dan internal.

## **2.2 Keahlian**

Keahlian adalah Kemampuan seseorang dalam mengerjakan sebuah pekerjaan tertentu yang menjadi bidang kerjanya dengan keahlian yang dimilikinya memungkinkan untuk dapat menjalankan dan menyelesaikan tugas-tugas secara baik dengan hasil yang maksimal (Agung, 2007). Keahlian yang dimiliki seseorang dapat diperoleh dari pendidikan formal maupun non formal yang nantinya harus terus menerus ditingkatkan. Salah satu sumber peningkatan keahlian dapat

berasal dari pengalaman-pengalaman dalam bidang tertentu. Pengalaman tersebut dapat diperoleh melalui proses yang bertahap, seperti pelaksanaan tugas-tugas, pelatihan ataupun kegiatan lainnya yang berkaitan dengan pengembangan keahlian seseorang. Keahlian yang dimiliki tenaga kerja berpengaruh pada kelancaran produksi dan efisiensi penggunaan tenaga kerja. Kelancaran proses kerja bergantung pada keahlian yang dimiliki oleh tenaga kerja. Semakin tinggi keahlian yang dimiliki akan semakin maksimal output yang dihasilkan begitu juga sebaliknya (Siswanto, 2003). Keahlian yang dimiliki tenaga kerja berpengaruh pada kelancaran produksi dan efisiensi penggunaan tenaga kerja. Dengan demikian kelancaran proses kerja bergantung pada keahlian yang dimiliki tenaga kerja.

Keahlian (*skill*) merupakan sesuatu minat atau bakat yang harus dimiliki oleh seseorang, dengan keahlian yang dimilikinya memungkinkan untuk dapat menjalankan dan menyelesaikan tugas-tugas secara baik dengan hasil yang maksimal keahlian yang dimiliki seseorang dapat diperoleh dari pendidikan formal maupun non formal yang nantinya harus terus menerus ditingkatkan, salah satu sumber peningkatan keahlian dapat berasal dari pengalaman-pengalaman dalam bidang tertentu (Ratnasari, 2019). Keahlian (*skill*) adalah kemampuan seseorang untuk melakukan sesuatu yang sifatnya spesifik, fokus namun dinamis yang membutuhkan waktu tertentu untuk mempelajarinya dapat dibuktikan. Suryaningsih (2012) menyatakan bahwa keahlian harus mendapat perhatian utama kualifikasi seleksi. Hal ini yang akan menentukan mampu tidaknya seseorang menyelesaikan pekerjaan yang ditugaskan kepadanya. Keahlian ini mencakup *technical-skill*, *human-skill*, *conceptual skill*, kecakapan untuk memanfaatkan kesempatan serta kecermatan penggunaan peralatan yang dimiliki organisasi dalam mencapai tujuan (Ratnasari & Hartati, 2019).

Keahlian seorang manusia hanya menunjukkan sebagian dari potensi yang terdapat pada dirinya. Perlu adanya motivasi untuk menggerakkan agar potensi-potensi yang masih terpendam dalam diri manusia tersebut agar dapat terlihat dan dirasakan sehingga di masa yang akan datang manusia/tenaga kerja dapat meningkatkan prestasi kerja. Dalam mendapatkan prestasi kerja yang diinginkan maka seorang

tenaga kerja perlu untuk bersungguh-sungguh dengan keahlian yang dimiliki ditunjang dengan sarana dan prasarana yang ada. Keahlian berhubungan erat dengan keahlian fisik dan mental yang dimiliki orang untuk melaksanakan pekerjaan dan bukan yang ingin dilakukannya (Gibson, 2994:104). Ada tiga jenis keahlian dasar yang harus dimiliki untuk mendukung seseorang dalam melaksanakan pekerjaan atau tugas, sehingga dapat tercapai hasil yang maksimal (Robbins, 2008:8-9) :

- (1) Keahlian Teknis (*Technical Skill*), meliputi kemampuan untuk menerapkan pengetahuan atau keahlian khusus. Melalui pendidikan formal yang ekstensif, tenaga kerja telah mempelajari pengetahuan dan praktik-praktik khusus sesuai dengan bidangnya. Karena tidak semua keahlian teknis dipelajari pada program-program pelatihan formal pada umumnya;
- (2) Keahlian Personal (*Human Skill*), merupakan keahlian untuk bekerja sama, memahami, dan memotivasi individu lain, baik secara individual maupun kelompok, dan mendefinisikan keahlian kelompok. Banyak individu cakap secara teknis, tetapi tidak cakap secara antarpersonal. Seorang manajer menyelesaikan segala urusan melalui individu lain, sehingga mereka harus memiliki keahlian personal yang baik untuk berkomunikasi, memotivasi, dan mendelegasikan;
- (3) Keahlian Konseptual (*Conceptual Skill*), seorang manajer harus mempunyai keahlian konseptual, yaitu keahlian mental untuk menganalisis dan mendiagnosis situasi yang rumit. Dalam pembuatan keputusan, misalnya, mengharuskan manajer untuk mengidentifikasi masalah, mengembangkan solusi alternatif untuk memperbaiki masalah tersebut dan memilih solusi yang terbaik. Manajer bisa jadi cakap secara teknis dan secara antarpersonal, namun masih gagal karena ketidakmampuan untuk memproses informasi secara rasional.

Menurut Robbins dan Judge (2008) keahlian adalah kapasitas individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Keahlian adalah sebuah penilaian seorang individu pada dasarnya terdiri atas dua kelompok faktor intelektual dan fisik. Lowser dan Potter mendefinisikan Keahlian sebagai karakteristik individual seperti intelegensia, manual skill, traits yang merupakan kekuatan potensial seseorang untuk berbuat dan sifatnya stabil (As'ad, 2000 : 61). Keahlian pada individu tersebut paling tidak ditentukan oleh tiga aspek kondisi dasar, yaitu :

kondisi sensoris dan kognitif, pengetahuan tentang cara respon yang benar, dan keahlian melaksanakan respon tersebut. Jadi keahlian adalah what one can do dan bukanlah what he does do (As'ad, 2000 : 60). Menurut Chaplin (1997) dalam (Robbins, 2000: 46), “ability (keahlian auditor, kecakapan, ketangkasan, bakat, kesanggupan) merupakan tenaga (daya kekuatan) untuk melakukan suatu perbuatan”. “Keahlian bisa merupakan kesanggupan bawaan sejak lahir, atau merupakan hasil latihan atau praktek”.



## **BAB 3. METODE PENELITIAN**

### **3.1 Tahapan penelitian**

Fokus penelitian ini diarahkan pada deskripsi kebijakan umum pembangunan sumber daya manusia berdasarkan keahlian atau kompetensi yang dibutuhkan oleh industri dan sektor unggulan di Provinsi Kalimantan Barat. Tahapan penelitian meliputi kajian pustaka yang dilakukan secara komprehensif untuk mengumpulkan data sekunder baik kuantitatif maupun kualitatif tentang karakteristik dan perkembangan industri di Provinsi Kalimantan Barat. Kajian pustaka ini dilakukan pula terhadap beberapa referensi dan kajian empirik yang relevan dengan tujuan penelitian ini. Berdasarkan kajian pustaka disusun rencana pengumpulan data baik data primer maupun data sekunder. Kemudian data yang terkumpul diolah dan dianalisis untuk diinterpretasikan sesuai tujuan penelitian. Akhirnya, ditarik simpulan dan dirumuskan rekomendasi kepada para pemangku kepentingan terkait tentang pengembangan sumber daya manusia sesuai dengan keahlian yang dibutuhkan industri dan sektor unggulan di Provinsi Kalimantan Barat.

### **3.2 Teknik pengumpulan data**

Pengumpulan data dilakukan kepada responden yang ada kaitannya dengan tema/luas lingkup penelitian. Jenis data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Pengambilan data primer dilakukan dengan cara pengamatan langsung menggunakan wawancara mendalam (*in depth-interview*) atau kuesioner. Data sekunder diperoleh dari catatan terkait tema/luas lingkup penelitian baik yang dipublikasikan maupun tidak dipublikasikan.

### **3.3 Analisis yang dilakukan**

Analisis data yang dilakukan meliputi pengolahan data dan interpretasi data menggunakan metode analisis menggunakan statistik yang sesuai untuk pemecahan masalah dalam penelitian ini.

### **3.4 Luaran dan Indikator Pencapaiannya**

Dari penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan luaran berupa gambaran umum yang komprehensif tentang keahlian yang dibutuhkan oleh industri dan sektor unggulan di Provinsi Kalimantan Barat.

## **BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Secara administratif Provinsi Kalimantan Barat terdiri dari 14 kabupaten/kota yaitu 12 kabupaten dan 2 kota. Dari 14 kabupaten/kota ini terbagi dalam 174 kecamatan, 99 kelurahan dan 1.977 desa. Berdasarkan lapangan usaha, penduduk yang bekerja di Provinsi Kalimantan Barat masih didominasi penduduk yang bekerja di sektor Pertanian yang menyerap lebih dari 57% dari total angkatan kerja yang bekerja. Secara sektoral, seluruh sektor ekonomi di Kalimantan Barat mengalami pertumbuhan positif. Pertumbuhan tertinggi tahun 2015 dialami oleh sektor Pengadaan Listrik dan Gas sebesar 15,56%, sektor Informasi dan Komunikasi sebesar 12,03%, dan sektor Konstruksi sebesar 10,24%. Sektor-sektor yang memiliki peranan besar sebagai penggerak utama (primemover) perekonomian Provinsi Kalimantan Barat masih didominasi oleh empat sektor utama yaitu (1) sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan, (2) sektor Industri Pengolahan, (3) sektor Perdagangan Besar dan Eceran, dan Reparasi Mobil dan Sepeda Motor, (4) sektor Konstruksi. Kontribusi masing-masing 23,30%, 16,86%, 15,11% dan 10,92%. Pembangunan ekonomi di Provinsi Kalimantan Barat didukung oleh tersedianya infrastruktur antara lain jalan, pelabuhan, airport, air, listrik. Secara umum dalam periode 2011-2015 sektor industri pengolahan menunjukkan pertumbuhan yang positif. Pertumbuhan tertinggi dicapai pada tahun 2013 yaitu sekitar 6,4 %. Sektor industri pengolahan non migas memberikan kontribusi dalam pembentukan PDRB Provinsi Kalimantan Barat tahun 2011-2015 secara berturut-turut sebesar 17,16%, 16,92%, 16,98%, dan 16,85%. Kontribusi sektor industri pengolahan mengalami sedikit penurunan karena dipengaruhi oleh penurunan industri kayu dan hasil hutan lainnya serta masih lambatnya pertumbuhan subsektor industri lainnya dibanding pertumbuhan ekonomi Kalimantan Barat. Sektor Industri Pengolahan di Provinsi Kalimantan Barat tahun 2015 didominasi oleh subsektor

industri Makanan dan Minuman yang mencapai nilai 75,26 %, selain itu juga terdapat dua subsektor lainnya yaitu (1) Industri Karet, Barang dari Karet dan Plastik, dan (2) Industri Kayu, Barang dari Kayu dan Gabus dan Barang Anyaman dari Bambu, dengan kontribusi masing-masing sebesar 6,33% dan 6,04%.

Walaupun industri berbasis kayu masih merupakan industri utama kedua namun tidaklah menjadi komoditi industri unggulan masa mendatang di Kalimantan Barat. Hal ini dengan mempertimbangkan diantaranya industri perkayuan akan bersentuhan secara langsung dengan isu-isu lingkungan (illegal logging), dan kelestarian hutan Kalimantan yang disebut sebagai paru-paru dunia. selain itu juga industri perkayuan saat ini hanya berupa industri primer dan dalam dalam kajian yang telah dilakukan struktur industri yang dapat dibangun tidak dapat dikembangkan sedalam industri-industri lainnya. Jumlah unit usaha industri besar sedang (IBS) di Provinsi Kalimantan Barat didominasi oleh industri Makanan dan Minuman, disusul dengan industri Karet dan barang dari karet dan industri Perkayuan berturut-turut masing-masing sekitar 56,45%, 14,52% dan 7,26 % dari jumlah unit usaha IBS. Ekspor dari Provinsi Kalimantan Barat tahun 2013 lebih banyak didominasi oleh ekspor yang berasal dari produk-produk industri setengah jadi komoditas karet, dan produksi hasil tambang dengan nilai lebih dari 1.345 Juta US\$ atau lebih dari 80 persen dari total ekspor. Namun ekspor Kalimantan Barat menurun drastis pada tahun 2014 menjadi setengahnya yaitu sebesar US\$ 0,65 milyar, akibat larangan ekspor bauksit secara langsung yang mengacu pada UU No.4 tahun 2009 tentang Minerba dan Permen ESDM No.1 tahun 2014.

Larangan pemerintah terhadap ekspor langsung bauksit termasuk dalam bentuk washed bauxite atau metallurgical grade bauxite (MGB) yang efektif dijalankan sejak awal 2014 menyebabkan secara otomatis berhentinya seluruh kegiatan ekspor bauksit dari Kalimantan Barat, karena industri alumina maupun aluminium ingot belum operasional di

Kalimantan Barat. Disisi lain, larangan ini telah memacu tumbuhnya industri alumina di Kalimantan Barat. Salah satu produksi terbesar Kalimantan Barat adalah CPO, namun secara umum ekspornya masih belum dilakukan melalui pelabuhan-pelabuhan di Kalimantan Barat sehingga tidak tercatat dalam nilai ekspor ini. Provinsi Kalimantan Barat memiliki potensi sumber daya industri meliputi tenaga kerja sektor industri, sumber daya alam sebagai bahan baku, lembaga diklat dan litbang serta investasi industri.

Penetapan industri unggulan Provinsi Kalimantan Barat dilakukan melalui beberapa fase dan analisis. Penetapan ini diawali dengan identifikasi sektor unggulan yang memberikan kontribusi terbesar pada ekonomi daerah. Kemudian dilanjutkan dengan tahapan kedua yaitu pemilihan long list komoditas unggulan dari sektor/ sub-sektor unggulan dan sektor/ sub-sektor lainnya. Pada tahap ketiga dilakukan pemilihan short list komoditas unggulan dan dilanjutkan tahapan keempat yaitu penentuan komoditas unggulan prioritas dan tahap kelima penentuan industri unggulan provinsi.

Selain analisis diatas, dalam rangkaian penetapan industri unggulan provinsi juga turut mempertimbangkan beberapa kriteria yang didasarkan pada berbagai kriteria dan sub-kriteria/faktor yang dimunculkan melalui sebagian pendekatan dari metode Pairwise yang sudah umum digunakan dalam analisis pengembangan industri. Melalui analisis yang dilakukan, dapat diambil 3 kriteria pokok dan darinya ditetapkan 10 sub-kriteria (faktor).

Tiga kriteria pokok ini yaitu:

- 1) Kriteria Keunggulan; mencakup faktor pemasaran, ketersediaan dan kontinuitas bahan baku, dukungan SDM, dukungan kebijakan dan kelembagaan pemerintah.
- 2) Kriteria Manfaat; mencakup faktor nilai tambah ekonomi, nilai tambah sosial dan prestise/kekhasan daerah.

3) Kriteria Penerimaan Stakeholders; mencakup faktor kesiapan dan kesediaan masyarakat, pemerintah dan pelaku usaha

Adapun 10 sub-kriteria (faktor) dimaksud dalam hal ini adalah:

- 1) nilai tambah ekonomis/peningkatan pendapatan daerah
- 2) nilai tambah sosial/penyerapan tenaga kerja dan peningkatan kesejahteraan
- 3) ketersediaan dan kontinuitas bahan baku/dukungan sumber daya alam
- 4) aspek pemasaran/akses dan volume pasar
- 5) dukungan kebijakan dan kelembagaan pemerintah
- 6) dukungan sumber daya manusia
- 7) kekhasan daerah
- 8) kesiapan dan kesediaan masyarakat
- 9) kesiapan dan kesediaan pemerintah
- 10) kesiapan dan kesediaan pelaku usaha

Berdasarkan analisis-analisis yang dilakukan dalam setiap tahapan tersebut, maka ditentukan 7 (tujuh) Industri Unggulan Provinsi Kalimantan Barat yaitu :

- 1) Industri Pengolahan Karet
- 2) Industri Pengolahan Sawit
- 3) Industri Pengolahan Kelapa
- 4) Industri Pengolahan Bauksit
- 5) Industri Pengolahan Hasil laut dan Perikanan
- 6) Industri Pengolahan Kayu
- 7) Industri Pengolahan Tanaman Pangan

Adapun jenis industri unggulan Provinsi Kalimantan Barat tersaji dalam tabel berikut.

**Tabel 4.1 Jenis Industri Unggulan Provinsi Kalimantan Barat**

NO	INDUSTRI UNGGULAN	JENIS INDUSTRI		
		2017-2022	2022-2027	2027-2037
1.	Industri Pengolahan Karet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Industri <i>compound/ crumb rubber</i></li> <li>2. Industri pembuatan Lateks Pekat</li> <li>3. Industri Lateks Pekat menjadi barang-barang keperluan rumah tangga</li> <li>4. Industri barang dari karet lainnya</li> <li>5. Industri kayu karet (<i>board/ furniture</i>).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Industri <i>compound/ crumb rubber</i></li> <li>2. Industri pembuatan Lateks Pekat</li> <li>3. Industri Lateks Pekat menjadi barang- barang keperluan rumah tangga</li> <li>4. Industri barang dari karet lainnya</li> <li>5. Industri kayu karet (<i>board/ furniture</i>).</li> <li>6. Industri pengolahan kompond menjadi barang keperluan rumah tangga</li> <li>7. Industri pengolahan kompond menjadi komponen otomotif</li> <li>8. Industri Lateks Pekat menjadi alat-alat kesehatan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Industri <i>compound/ crumb rubber</i></li> <li>2. Industri pembuatan Lateks Pekat</li> <li>3. Industri Lateks Pekat menjadi barang-barang keperluan rumah tangga</li> <li>4. Industri barang dari karet lainnya</li> <li>5. Industri kayu karet (<i>board/ furniture</i>).</li> <li>6. Industri pengolahan kompond menjadi barang keperluan rumah tangga</li> <li>7. Industri pengolahan kompond menjadi komponen otomotif</li> <li>8. Industri Lateks Pekat menjadi alat-alat kesehatan</li> <li>9. Industri Ban (Pabrik Ban)</li> </ol>
2.	Industri Pengolahan Sawit	<i>INDUSTRI OLEOFOOD</i>		
		Minyak Nabati Kasar (CPO, PKO, CNO), Olein, Stearing, Gliserol, Palm Fatty Acid Distillate (PFAD), Margarin, Shortening	Specialty fats (coco butter substitute, shortening, margarin), Tocopherol, Betacarotene, asam organik, dan alkohol dari limbah industri sawit, arang aktif, serat nabati	Specialty fats aditif/penolong pengolahan pangan
		<i>INDUSTRI OLEOKIMIA</i>		
		Fatty acids, Fatty alcohols, Methyl ester sulfonat (biosurfactant), Biolubricant (rolling oils), Gliserin base chemicals	Fatty acids, Fatty alcohols, Fatty amine, Methyl esters, Bioplastics (PHB, PHV, polylactate) berbasis limbah PKS, arang aktif, dan serat nabati	Fatty acids, Fatty alcohols, Fatty amine, Methyls esters, dan polymers turunan minyaksawit
<i>INDUSTRI KEMURGI</i>				

		Biodisel ( fatty acid, Methyl Ester/FAME), Bioavtur ( bio jet fuel)	Biodisel, bioethanol, bioavtur (bio jet fuel) Bio gas dari POME, Biomaterial untuk peralatan medis, <i>aromatic building blocks</i> berbasis lignin untuk sintesis obat/farmasi, Bioetanol berbahan baku lignoselulosa dan limbah biomasa	Biodisel, bioethanol, bioavtur (bio jet fuel) <i>Nano-cellulose derivatives, bio-based fiber &amp; polymers (carbon fiber, viscous), new generation of biobased composit, Secondary biofuel (bioetanol, Bioetanol (berbahan baku lignoselulosa), secondary biofuel (biomass pyrolysis-gasification</i>
3.	Industri Pengolahan Kelapa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Industri Minyak Goreng Kelapa;</li> <li>2. Industri VCO;</li> <li>3. Tepung Kelapa Kering;</li> <li>4. Santan Dalam Kemasan;</li> <li>5. Natadecoco</li> <li>6. Industri arang/karbon aktif;</li> <li>7. Industri sabut kelapa (Sabut kelapa berkaret/ Sabutret untuk Jok mobil/ kursi; kasur; bantal, dll.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Industri Minyak Goreng Kelapa;</li> <li>2. Industri VCO;</li> <li>3. Tepung Kelapa Kering;</li> <li>4. Santan Dalam Kemasan;</li> <li>5. Natadecoco</li> <li>6. Industri arang/karbon aktif;</li> <li>7. Industri sabut kelapa (Sabut kelapa berkaret/ Sabutret untuk Jok mobil/ kursi; kasur; bantal, dll.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Industri Minyak Goreng Kelapa;</li> <li>2. Industri VCO;</li> <li>3. Tepung Kelapa Kering;</li> <li>4. Santan Dalam Kemasan;</li> <li>5. Natadecoco</li> <li>6. Industri arang/karbon aktif;</li> <li>7. Industri sabut kelapa (Sabut kelapa berkaret/ Sabutret untuk Jok mobil/ kursi; kasur; bantal, dll.</li> </ol>
4.	Industri Bauksit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alumina Produk ini merupakan Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> dengan proses pengolahan dan perlakuan tertentu (terdapat lebih dari 80 jenis spesifikasi produk alumina/ DIproduksi oleh PT. ICA)</li> <li>2. Produk Hydrate, Produk ini merupakan Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.3H<sub>2</sub>O dengan proses pengolahan dan perlakuan tertentu. (Terdapat lebih dari 50 spesifikasi produk hydrate (HIGILITE TM) yang diproduksi oleh PT. ICA.</li> <li>3. Industri Smelter /Alumina dan perlakuan tertentu. (Terdapat lebih dari 50 spesifikasi produk hydrate (HIGILITE TM) yang diproduksi oleh PT. ICA.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alumina Produk ini merupakan Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> dengan proses pengolahan dan perlakuan tertentu (terdapat lebih dari 80 jenis spesifikasi produk alumina/ DIproduksi oleh PT. ICA)</li> <li>2. Produk Hydrate, Produk ini merupakan Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.3H<sub>2</sub>O dengan proses pengolahan dan perlakuan tertentu. (Terdapat lebih dari 50 spesifikasi produk hydrate (HIGILITE TM) yang diproduksi oleh PT. ICA.</li> <li>3. Smelter/Alumina</li> <li>4. Aluminium Scrap</li> <li>5. Aluminium Ingot</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Smelter/Alumina</li> <li>2. Aluminium Scrap</li> <li>3. Aluminium Ingot</li> <li>4. Aluminium Rod</li> <li>5. Aluminium Sheet</li> <li>6. Aluminium Flat Bar</li> <li>7. Aluminium Tube</li> <li>8. Aluminium Round Bar</li> <li>9. Aluminium Square Bar Industri Aluminium (Peleburan menjadi bahan-bahan keperluan rumah tangga, bahan bangunan)</li> <li>10. Industri Aluminium sebagai bahan baku otomotif</li> </ol>



5.	Industri Pengolahan Hasil Laut dan Perikanan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aneka Olahan ikan (surimi, abon, tepung ikan, minyak ikan)</li> <li>2. Aneka pangan olahan berbasis ikan dan hasil laut</li> <li>3. Ikan awet (beku, kering) dan fillet</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aneka Olahan ikan (surimi, abon, tepung ikan, minyak ikan)</li> <li>2. Aneka pangan olahan berbasis ikan dan hasil laut</li> <li>3. Produk olahan ikan untuk suplemen pakan ternak dan suplemen budidaya</li> <li>4. Ikan awet (beku, kering) dan fillet</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aneka Olahan ikan (surimi, abon, tepung ikan, minyak ikan)</li> <li>2. Aneka pangan olahan berbasis ikan dan hasil laut</li> <li>3. Produk olahan ikan untuk suplemen pakan ternak dan perikanan budidaya</li> <li>4. Ikan awet (beku, kering) dan fillet</li> </ol>
6.	Industri Pengolahan Kayu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Industri komponen berbasis kayu(wood working, laminate dan dfinger joint)</li> <li>2. Industri furniture</li> <li>3. Aneka produk berbasis limbah kayu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Industri komponen berbasis kayu(wood working, laminate dan dfinger joint)</li> <li>2. Industri furniture</li> <li>3. Aneka produk berbasis limbah kayu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Industri komponen berbasis kayu(wood working, laminate dan dfinger joint)</li> <li>2. Wood moulding products</li> <li>3. Industri furniture</li> <li>4. Aneka produk berbasis limbah kayu</li> </ol>
7.	Industri Pengolahan Tanaman Pangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Industri tepung dari ubi (ubi jalar; ubi kayu= tapioka, mocaf )sebagai substitusi/mengurangi ketergantunganpada terigu/gandum;</li> <li>2. Industri Pangan darurat;</li> <li>3. Industri Granulated Composit Flour</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Industri tepung dari ubi (ubi jalar; ubi kayu= tapioka, mocaf )sebagai substitusi/mengurangi ketergantunganpada terigu/gandum;</li> <li>2. Industri Pangan darurat;</li> <li>3. Industri Granulated Composit Flour</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Industri tepung dari ubi (ubi jalar; ubi kayu= tapioka, mocaf ) sebagai substitusi/mengurangi ketergantunganpada terigu/gandum;</li> <li>2. Industri Pangan darurat;</li> <li>3. Industri Granulated Composit Flour</li> </ol>

#### a. Industri Pengolahan Karet

Dalam kehidupan manusia modern saat ini banyak peralatan-peralatan yang menggunakan bahan yang sifatnya elastis tidak mudah pecah bila terjadi jatuh dari suatu tempat. Dengan semakin meningkatnya kebutuhan tersebut secara langsung kebutuhan karet juga meningkat sesuai kebutuhan manusia. Karet adalah polimer hidrokarbon yang terbentuk dari emulsi kesusuan (dikenal sebagai latex) yang diperoleh dari getah beberapa jenis tumbuhan pohon karet tetapi dapat juga diproduksi secara sintesis. Sumber utama barang dagang dari latex yang digunakan

untuk menciptakan karet adalah pohon karet *Hevea brasiliensis* (Euphorbiaceae). Ini dilakukan dengan cara melukai kulit pohon sehingga pohon akan memberikan respons yang menghasilkan lebih banyak latex lagi. Pohon jenis lainnya yang mengandung lateks termasuk fig, euphorbia dan dandelion. Pohon-pohon tersebut tidak menjadi sumber utama karet, dikarenakan pada perang dunia II persediaan karet orang Jerman dihambat, sehingga Jerman mencoba mencari sumber-sumber alternatif lain, sebelum penciptaan karet sintetis. Lebih dari setengah produksi karet yang digunakan sekarang ini adalah sintetis, tetapi beberapa juta ton karet alami masih tetap diproduksi setiap tahun, dan masih merupakan bahan penting bagi beberapa industri termasuk otomotif dan militer. Karet hypoallergenic dapat dibuat dari Guayule. Eksperimen awal dari pengembangan karet sintetis membawa ke penemuan Silly Putty.

Varietas tanaman karet dapat dikelompokkan menjadi:

1. Jenis varietas yang dikembangkan

a. Klon IRR 5 Potensi keunggulan :

- 1) Pertumbuhan cepat dan berpotensi sebagai penghasil lateks dan kayu.
- 2) Rata-rata produksi 1,8 ton/ha/tahun.
- 3) Lilit batang 51,7 cm pada umur 5 tahun.
- 4) Kadar karet kering (KKK) 34,5%.
- 5) Lateks sangat sesuai diolah menjadi SIR 3 WF, SIR 5 dan SIR 10.
- 6) Resisten terhadap gangguan penyakit gugur daun *Colletotrichum* dan *Corynespora*.
- 7) Pada daerah beriklim basah, klon IRR 5 digolongkan moderat terhadap gangguan penyakit cabang (jamur upas) dan mouldirod.

b. Klon IRR 42 Potensi keunggulan:

- 1) Pertumbuhan cepat dan berpotensi sebagai penghasil lateks dan kayu.
- 2) Rata-rata produksi 5,68 kg/pohon/tahun.
- 3) Lilit batang 51,4 cm pada umur 5 tahun.
- 4) Resisten terhadap penyakit gugur daun *Colletotrichum*, *Corynespora* dan *Oidium*.
- 5) Kadar karet kering (KKK) 36,5%.

6) Lateks dapat diproses menjadi SIR-5.

c. Klon IRR 118 Potensi keunggulan:

- 1) Pertumbuhannya cepat dan berpotensi sebagai penghasil lateks dan kayu.
- 2) Rata-rata produksi 2,1 ton/ha/tahun.
- 3) Lilit batang 48,9 cm pada umur 5 tahun.
- 4) Lateks dapat digunakan untuk produksi SIR 3 CV dan produk RSS, serta SIR 3L, SIR 5 dan SIR 10/20.
- 5) Cukup tahan terhadap penyakit *Corynespora* dan *Colletotrichum*.

d. Karet Busa Alam Potensi keunggulan:

- 1) Karet busa sintetis umumnya dibuat dari karet EVA/poliuretan karena ringan dan murah. Konsumsi busa sintetis di dalam negeri setiap tahun berkisar 19 juta lembar (Rp47 miliar), busa plastik 722.000 m<sup>2</sup> (Rp665 juta), dan busa jok mobil 4.500 unit (Rp186 juta).
- 2) Proses produksi busa sintetis berisiko tinggi karena bahan bakunya (isosianat) beracun dan bersifat karsinogenik. Kondisi ini menyebabkan permintaan terhadap busa alam meningkat.
- 3) Busa alam lebih unggul dibanding busa sintetis dalam hal kenyamanan dan umur pakai. Untuk memberikan nilai kepegasan yang sama, busa alam hanya memerlukan ketebalan sepertiga dari busa sintetis.

2. Syarat pertumbuhan pohon karet:

a. Iklim

- 1) Suhu udara yang baik bagi pertumbuhan tanaman antara 24-28 derajat C.
- 2) Kelembaban tinggi sangat diperlukan untuk pertumbuhan tanaman karet.
- 3) Curah hujan optimal antara 1.500-2.000 mm/tahun.
- 4) Tanaman karet memerlukan lahan dengan penyinaran matahari antara 5-7 jam/hari.

b. Media Tanam

- 1) Hasil karet maksimal didapatkan jika ditanam di tanah subur, berpasir, dapat melalukan air dan tidak berpadas (kedalaman padas yang dapat ditolerir adalah 2-3 meter).

2) Tanah Ultisol yang kurang subur banyak ditanami tanaman karet dengan pemupukan dan pengelolaan yang baik. Tanah latosol dan aluvial juga dapat ditanami karet.

3) Keasaman tanah yang baik antara pH 5-6 (batas toleransi 4-8)

#### c. Ketinggian Lahan

Walaupun demikian karet masih bisa berproduksi di dataran menengah dan tinggi tetapi dengan waktu penyadapan yang makin panjang, tanaman karet tumbuh dengan optimum pada ketinggian 200 m dpl. Korelasi antara ketinggian tempat dan umur sadap dapat dilihat berikut ini:

1) 0-200 m dpl: < 6 tahun

2) 200-400 m dpl: 7 tahun

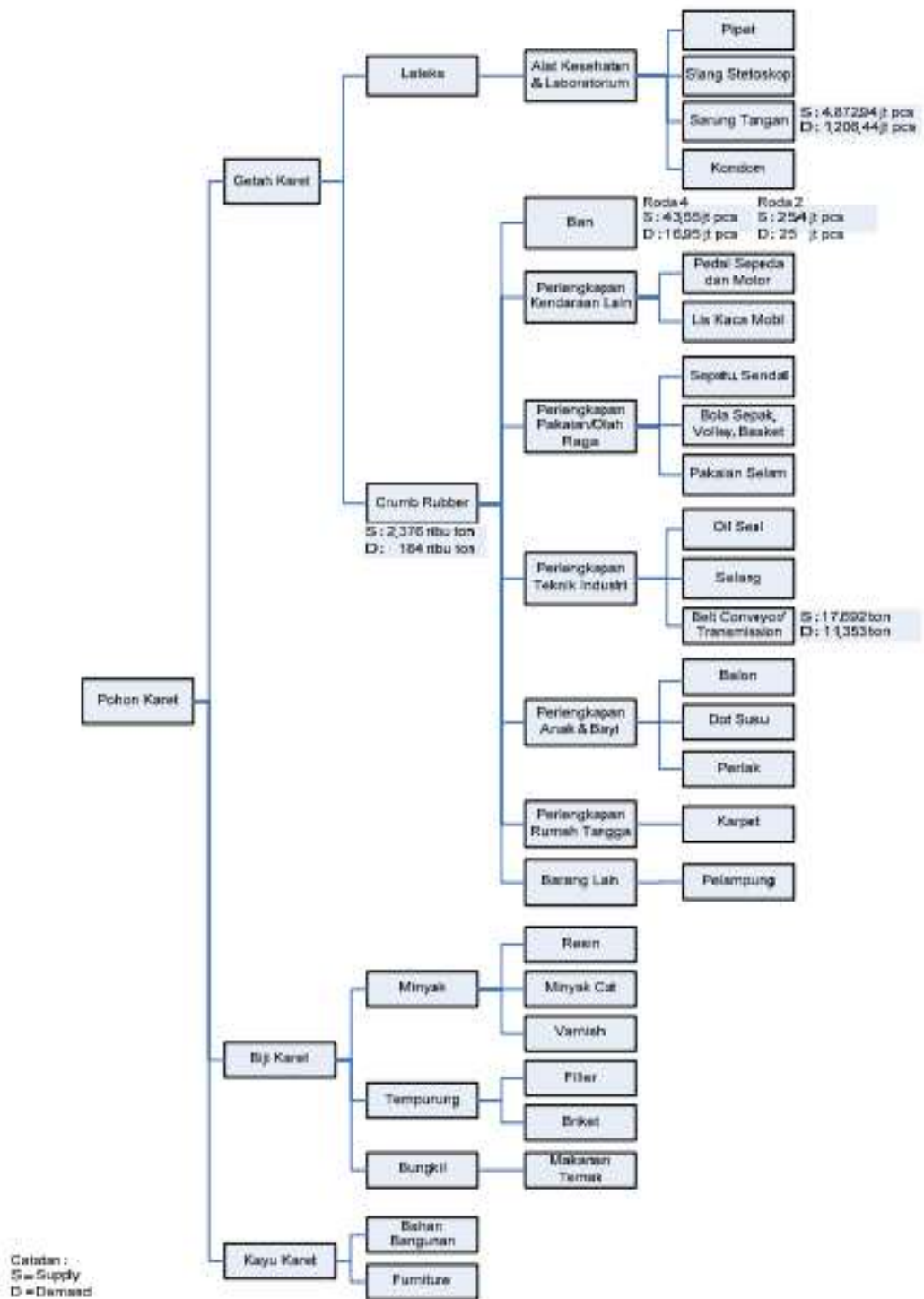
3) 400-600 m dpl: 7,5 tahun

4) 600-800 m dpl: 8,6 tahun

5) 800-1.000 m dpl: 10,2 tahun

3. Lahan pengembangan karet Saat ini ketersediaan lahan untuk pengembangan industri karet di berbagai daerah, dimana dengan adanya lahan untuk pengembangan perkebunan karet, ini membantu bagi pemerintah dalam meninjau sejauh mana tumbuhnya industri- industri yang diharapkan dapat membantu meningkatkan produktifitas karet di Indonesia.

Dari sudut pandang industri, komoditas karet dapat dirangkum dalam pohon industri karet seperti diperlihatkan pada Gambar 1.



Sumber: Direktorat Jenderal Industri Agro dan Kimia Departemen Perindustrian

**Gambar 1. Pohon Industri Karet**

Industri pengolahan getah karet IBS di Kalimantan Barat saat ini berjumlah sekitar 18 perusahaan *crumb rubber* yang secara umum memproduksi SIR-20 dan sebagian juga memproduksi SIR-10. Kapasitas masing-masing industri bervariasi, 30 ribu ton per tahun, 25 ribu ton per tahun, dan ada yang hingga 50 ribu ton per tahun. Secara keseluruhan kapasitas industri karet *crumb rubber* di Kalimantan Barat adalah sekitar 520 ribu ton per tahun. Tidak ada industri jenis lainnya, yang ada adalah satu industri lainnya yaitu industri pengolah kayu karet. Pembangunan industri berbasis komoditas karet diarahkan pada jenis industri:

- a) Industri compound/ crumb rubber
- b) Lateks Pekat dan Industri alat-alat kesehatan
- c) Industri barang dari karet lainnya
- d) Industri kayu karet (board/ furniture)

Sasaran pembangunan industri pengolahan karet tahun 2017-2037 diperlihatkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Sasaran Pembangunan Industri Pengolahan Karet Tahun 2017 – 2037

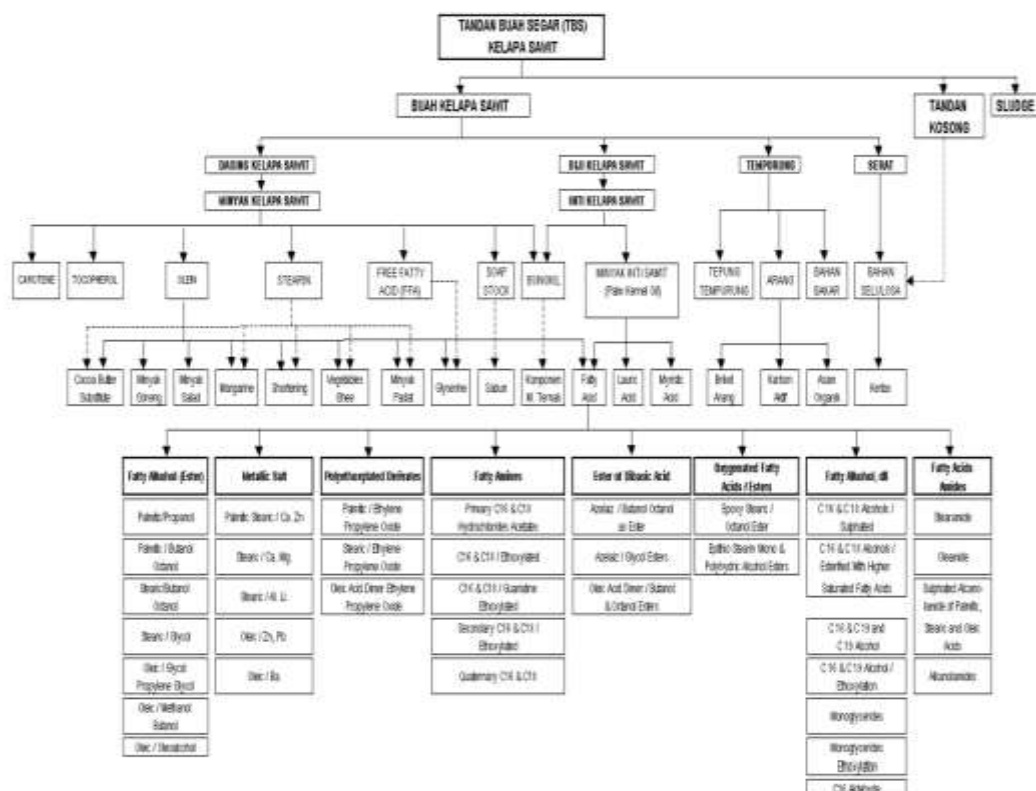
No	Sasaran	Tahun			
		2022	2027	2032	2037
1	Nilai tambah (Rp milyar)	1.444,6	1.951,4	2.749,7	3.966
2	Pertumbuhan (%)	6	7	7,5	8
3	Nilai ekspor (Juta US\$)	754	1.037	1.462	2.108
4	Penyerapan tenaga kerja (orang)	5.165	6.010	6.940	8.008
5	Nilai Investasi (Rp milyar)	309	596	892	1.095

Berdasarkan Tabel 4.2, terdapat lima sasaran pembangunan industri pengolahan karet tahun 2017 – 2037 dengan kecenderungan yang terus meningkat. Khusus terkait dengan kebutuhan sumber daya manusia sebagai tenaga kerja cenderung meningkat pula. Ekspor karet (khususnya *crumb rubber*) merupakan primadona ekspor Kalimantan Barat. Pada tahun 2013, ekspor karet mencapai 568 juta US\$ atau sekitar 42 persen dari total ekspor Kalimantan Barat, diperkirakan lebih dari 70 persen dari total ekspor produk industri. Penyerapan tenaga kerja industri berbasis karet tidaklah sebesar pada industri makanan maupun perkayuan, namun

industri ini menampung produk primer karet dari 300 ribu lebih kepala keluarga petani karet. Industri berbasis karet sendiri menyerap sekitar 6 persen tenaga kerja dari total tenaga kerja industri di Kalimantan Barat. Pada tahun 2013 IBS karet menyerap hampir 3 ribu tenaga kerja.

#### **b. Industri Pengolahan Sawit**

Bagian yang paling utama untuk diolah dari kelapa sawit adalah buahnya. Bagian daging buah menghasilkan minyak kelapa sawit mentah yang diolah menjadi bahan baku minyak goreng. Kelebihan minyak nabati dari sawit adalah harga yang murah, rendah kolesterol, dan memiliki kandungan karoten tinggi. Minyak sawit juga diolah menjadi bahan baku margarin. Minyak inti menjadi bahan baku minyak alkohol dan industri kosmetika. Buah diproses dengan membuat lunak bagian daging buah dengan temperatur 90°C. Daging yang telah melunak dipaksa untuk berpisah dengan bagian inti dan cangkang dengan pressing pada mesin silinder berlubang. Daging inti dan cangkang dipisahkan dengan pemanasan dan teknik pressing. Setelah itu dialirkan ke dalam lumpur sehingga sisa cangkang akan turun ke bagian bawah lumpur. Sisa pengolahan buah sawit sangat potensial menjadi bahan campuran makanan ternak dan difermentasikan menjadi kompos. Kelapa sawit sebagai tanaman penghasil minyak sawit dan inti sawit merupakan salah satu primadona tanaman perkebunan yang menjadi sumber penghasil devisa non migas bagi Indonesia. Cerahnya prospek komoditi minyak kelapa sawit dalam perdagangan minyak nabati dunia telah mendorong pemerintah Indonesia untuk memacu pengembangan areal perkebunan kelapa sawit. Berkembangnya sub-sektor perkebunan kelapa sawit di Indonesia tidak lepas dari adanya kebijakan pemerintah yang memberikan berbagai insentif, terutama kemudahan dalam hal perijinan dan bantuan subsidi investasi untuk pembangunan perkebunan rakyat dengan pola PIR-Bun dan dalam pembukaan wilayah baru untuk areal perkebunan besar swasta. Dari sudut pandang industri, komoditas kelapa sawit dapat dirangkum dalam pohon industri kelapa sawit seperti diperlihatkan pada Gambar 2.



**Gambar 2. Pohon Industri Kelapa Sawit**

Industri pengolahan sawit di Kalimantan Barat hingga 2015 tercatat berjumlah sekitar 51 perusahaan yang secara umum memproduksi CPO, 5 diantaranya adalah perusahaan negara. Dari total 51 industri ini, 4 diantaranya sudah mulai tidak aktif dan 2 lainnya dalam proses ujicoba operasi. Tidak ada industri jenis lainnya, yang ada adalah satu industri lainnya yaitu industri minyak goreng sawit curah. Kapasitas masing-masing industri CPO bervariasi, 60 ton TBS per jam, 45 ton TBS per jam, 30 ton TBS per jam, dan lainnya. Secara keseluruhan kapasitas bahan baku industri sawit ini di Kalimantan Barat adalah sekitar 2.055 ton TBS per jam. Suplai bahan baku mencapai kisaran 1,2 juta ton tahun 2015. Pembangunan industri berbasis komoditas sawit diarahkan pada jenis industri: (1) Oleofood; (2) Oleochemical; dan (3) Kemurgi (bio diesel). Sasaran dan program pembangunan industri berbasis komoditas sawit adalah seperti tercantum pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Sasaran Pembangunan Industri Pengolahan Sawit Tahun 2017 – 2037



No	Sasaran	Tahun			
		2022	2027	2032	2037
1	Nilai tambah (Rp milyar)	18.286	23.339	26.406	29.876
2	Pertumbuhan (%)	8	5	3	3
3	Nilai ekspor (Rp milyar)	7.093	9.627	13.314	18.674
4	Penyerapan tenaga kerja (orang)	10.330	12.035	13.880	16.015
5	Nilai Investasi akumulatif (Rp milyar) [termasuk perkebunan sawit]	49.500	95.320	142.660	175.250

Dalam beberapa tahun kedepan pertumbuhan kontribusi industri sawit diperkirakan masih akan bergerak lebih besar daripada komoditas unggulan lainnya, yaitu paling tidak mendekati 8 persen tahun 2022, hingga mencapai lebih dari 18 triliun Rupiah. Berikutnya hingga tahun 2037 dan seterusnya, nilai tambah industri sawit diperkirakan mulai terevaluasi akibat luasan lahan yang mulai maksimum sudah terkonversi. Pertumbuhan lebih disebabkan program intensifikasi dan diversifikasi produk hilir.

### c. Industri Pengolahan Kelapa

Gambaran tentang ruang lingkup industri pengolahan kelapa meliputi:

- 1) Indonesia merupakan negara yang memiliki lahan tanaman kelapa terbesar di dunia dengan luas areal 3,88 juta hektar (97% merupakan perkebunan rakyat), memproduksi kelapa 3,2 juta ton setara kopra.
- 2) Selama 34 tahun, luas tanaman kelapa meningkat dari 1,66 juta hektar pada tahun 1969 menjadi 3,89 juta hektar pada tahun 2005. Meskipun luas areal meningkat, namun produktivitas pertanaman cenderung semakin menurun (tahun 2001 rata-rata 1,3 ton /Ha, tahun 2005 rata-rata 0,7 ton/Ha). Produktivitas lahan kelapa Indonesia masih rendah di bandingkan dengan India dan Srilangka.
- 3) Perkebunan kelapa rakyat dicirikan memiliki lahan yang sempit, pemeliharaan seadanya atau tidak sama sekali dan tidak pada skala komersial.
- 4) Permintaan produk-produk berbasis kelapa masih terus meningkat baik untuk ekspor maupun pasar dalam negeri.

- 5) Industri turunan kelapa masih dapat dikembangkan dengan melakukan diversifikasi produk olahan antara lain : oleo kimia, desiccated coconut, virgin oil, nata de coco, dan lain-lain

Kelapa adalah tanaman yang dari semua bagiannya dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan manusia. Gambaran dari pemanfaatan bagian-bagian tanaman kelapa dimaksud adalah sebagaimana tercantum sebagai berikut :

- 1) Industri Hulu: Industri kelapa hulu merupakan industri kelapa paling hulu dalam rangkaian industri kelapa, seperti kelapa segar, kopra (kopra hitam dan putih).
- 2) Industri Antara : Industri kelapa antara merupakan industri kelapa yang memproses bahan baku menjadi produk-produk turunan, seperti tempurung kelapa, Copra Meal, Desiccated Coconut.
- 3) Industri Hilir : Industri kelapa Hilir adalah industri kelapa yang mengolah bahan yang dihasilkan oleh industri kelapa antara menjadi berbagai produk akhir yang digunakan oleh industri . seperti Karbon aktif, Minyak kelapa, Coconut cream/milk dan lain-lain. Meskipun seluruh bagian tanaman kelapa dapat dimanfaatkan untuk peningkatan kesejahteraan manusia, namun perkembangan industri pengolahan berbasis kelapa di Indonesia dimulai dengan pengembangan industri kopra sebagai bahan baku industri minyak kelapa.

Kecenderungan Global industri Pengolahan Kelapa yang telah terjadi adalah sebagai berikut: Beberapa negara penghasil kelapa telah mengembangkan olahan kelapa kearah hilir diantaranya Philipina yang telah mengembangkan coconut methyl ester, tepung kelapa dan produk minuman baik dalam bentuk minuman segar maupun olahan lainnya. Pada tahun 2006 Indonesia merupakan negara yang memiliki lahan tanaman kelapa terluas didunia dengan luas areal sekitar 3,82 juta ha dimana 97% nya merupakan perkebunan rakyat dengan produksi 15,9 milyar butir atau setara dengan 3,2 juta ton kopra. Total nilai ekspor kelapa sekitar US\$ 364,575 ribu. Kecenderungan yang akan terjadi : Indonesia merupakan produsen kelapa terbesar didunia tetapi sebagian besar digunakan untuk memenuhi

permintaan di dalam negeri. Hal ini mengakibatkan pangsa pasar terutama minyak kelapa di pasar 3 3 internasional relatif kecil. Hal ini berbeda dengan Philipina yang merupakan negara penghasil kelapa no.3 dunia setelah Indonesia dan India, namun 80% produksinya untuk ekspor. Permintaan dunia akan produk turunan kelapa masih cukup baik terutama untuk pemakaian organic foods, functional drink, cosmo centicals, oleo chemicals, biofuel dan bio lubricants dan lain-lain. Analisis terhadap kecenderungan yang telah dan akan terjadi : bahwa kondisi tersebut menggambarkan masih banyak peluang dalam meningkatkan pengembangan industri pengolahan kelapa untuk mengisi pangsa pasar dunia, yaitu dengan mengupayakan antara lain :

- 1) Melakukan penguatan struktur industri berbasis kelapa dengan menciptakan iklim investasi dan usaha melalui insentif fiskal dan jaminan keamanan berusaha.
- 2) Meningkatkan lapangan usaha industri yang telah ada
- 3) Penciptaan lapangan usaha industri pengolahan kelapa melalui promosi investasi disentra bahan baku dan pengembangan pasar domestik dan ekspor.

Dari sudut pandang industri, komoditas kelapa dapat dirangkum dalam pohon industri kelapa seperti diperlihatkan pada Gambar 3.



No	Sasaran	Tahun			
		2022	2027	2032	2037
1	Nilai tambah (Rp milyar)	111,417	159,954	235,025	345,329
2	Pertumbuhan (%)	7	7,5	8	8
3	Nilai ekspor (Ribuan US\$)	1.193	1.282	1.385	1.496
4	Penyerapan tenaga kerja (org)	3.000	3.225	3.483	3.975
5	Nilai Investasi (Rp milyar)	25,20	48,85	76,31	95,42

#### d. Industri Bauksit

Bauksit merupakan jenis endapan bijih utama untuk memproduksi logam aluminium. Indonesia memiliki potensi bauksit yang relatif besar terutama di Pulau Bintan dan Kalimantan Barat. Cadangan bauksit di Kalimantan Barat umumnya belum dieksploitasi secara optimal dan diperkirakan berjumlah besar (Husaini dkk, 2009, dalam Amalia dkk, 2013).

Bauksit memiliki karakteristik yang berbeda. Perbedaan batuan induk mempengaruhi karakteristik bauksit yang terbentuk. Karakteristik tersebut meliputi karakteristik tekstur, mineralogi, dan geokimia.

##### 1. Tekstur bauksit

Tekstur konkresi secara megaskopis berupa material keras yang membulat, dan kaya kandungan aluminium hidroksida. (Tim Analisa dan Evaluasi Komoditi Mineral Internasional Proyek Pengembangan Pusat Informasi Mineral, 1984). Menurut Delvigne (1998), tekstur konkresi pada sayatan tipis memiliki komponen semen berupa mineral besi oksida serta mineral aluminium hidroksida. Bauksit di daerah penelitian menunjukkan karakteristik tekstur yang berbeda berdasarkan perbedaan batuan induk.

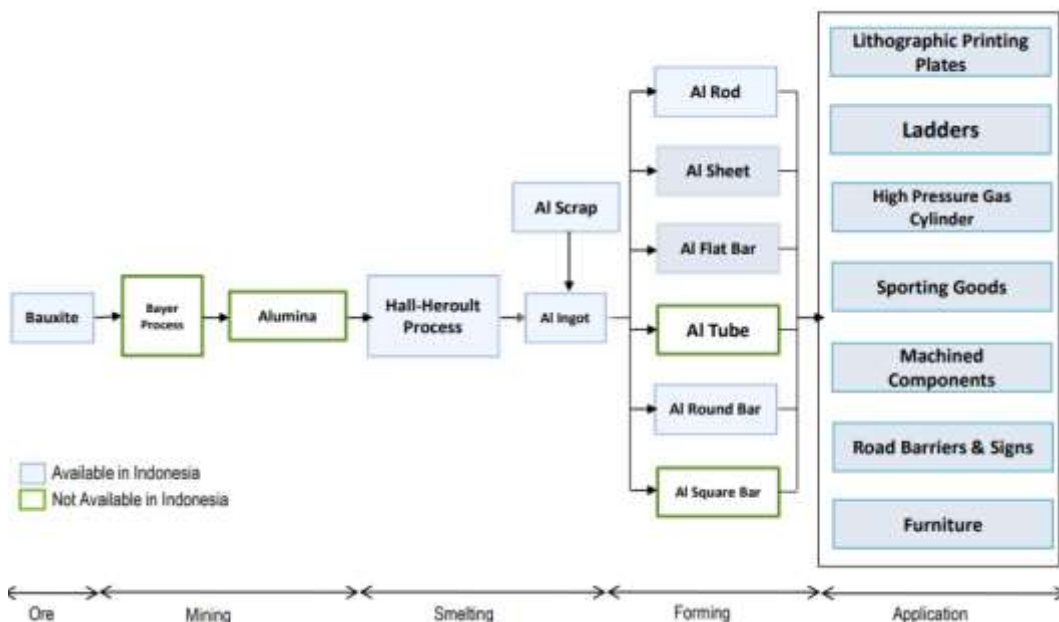
##### 2. Mineralogi bauksit

Mineralogi penyusun bauksit diperoleh dari hasil analisis XRD semi-kuantitatif. Mineralogi penyusun bauksit dari kedua batuan induk yang berbeda, memiliki variasi kelimpahan yang berbeda juga. Berikut akan dijelaskan mengenai mineralogi bauksit berdasarkan batuan induk gabro dan granodiorit.

### 3. Geokimia bauksit

Geokimia bauksit pada penelitian ini diketahui melalui analisis XRF. Bauksit pada daerah penelitian yang berasal dari dua batuan induk yang berbeda akan menghasilkan karakteristik geokimia yang juga berbeda.

Pohon industri bauksit/alumunium diperlihatkan pada Gambar 4.



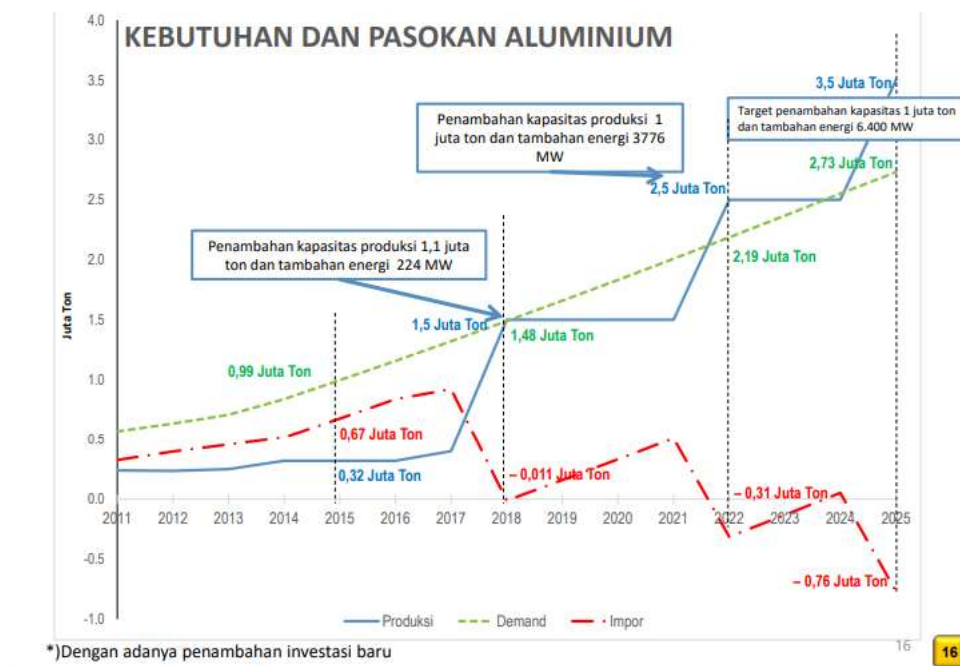
**Gambar 4. Pohon Industri Bauksit/Alumina**

Kebutuhan dan pasokan alumunium diperlihatkan pada Gambar 5.

1. Demand sampai tahun 2025 diperkirakan sebesar 2,73 Juta Ton, dengan produksi dalam negeri sebesar 0,25 Juta Ton pada tahun 2013 maka dibutuhkan minimal 2,5 Juta Tambahan produksi dalam jangka waktu 12 tahun
2. Sampai tahun 2017 terdapat tambahan kapasitas produksi 0,15 Juta Ton dari PT. Inalum.
3. Pada tahun 2016, terdapat penambahan fasilitas pengolahan bauksit menjadi alumina (PT. Harvest sebesar 1 juta ton dan PT. Antam sebesar 1,2 juta ton), ditargetkan pada tahun 2018 sudah mendirikan smelter untuk mengolah alumina tersebut untuk menghasilkan aluminium ingot sebesar 1,1 juta ton.
4. Untuk memenuhi demand yang ada :
  - pada tahun 2022 ditargetkan sudah membangun tambahan smelter dengan kapasitas 1 juta ton.
  - Pada Tahun 2025 ditargetkan juga menambah kapasitas smelter sebesar 1 juta ton. Sehingga bisa

memenuhi kebutuhan dalam negeri dan terdapat kelebihan supply yang dapat diekspor.

5. Guna memenuhi kebutuhan energi atas pembangunan smelter dengan kapasitas total 3,5 juta ton pada tahun 2025 maka dibutuhkan kepastian supply energi listrik sebesar 11.200 Mega Watt (asumsi : untuk menghasilkan 1000 ton Al ingot membutuhkan 3 MW dan 1000 ton Alumina membutuhkan 0,32 MW).
6. Untuk memenuhi kebutuhan demand produk Aluminium (Al Ingot) dari tahun 2013 s/d tahun 2025 dengan mengoptimalkan bahan baku dari dalam negeri, diperkirakan setidaknya harus membutuhkan bahan baku bauksit sebesar 74,4 Juta Ton.



Gambar 5. Kebutuhan dan Pasokan Aluminium

Gambaran tentang potret industri dan sektor industri penggerak diperlihatkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Potret Industri dan Sektor Industri Penggerak

Sasaran dan program pembangunan industri berbasis komoditas bauksit seperti tercantum pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Sasaran Pembangunan Industri Bauksit Tahun 2017-2037

No	Sasaran	Tahun			
		2022	2027	2032	2037
1	Nilai tambah (Rp milyar)	1.106	1.411	1.801	2.300
2	Pertumbuhan (%)	5	5	5	5
3	Nilai ekspor (Rp milyar)	553	705	900	1.149
4	Penyerapan tenaga kerja (orang)	5000	6500	7500	9000
5	Nilai Investasi akumulatif (Rp milyar)	20.000	20.000	33.000	33.000

Pembangunan pabrik alumina di Tayan dan 2 juta ton per tahun. Jika produksi ini sudah sepenuhnya dapat berjalan pada tahun 2016 maka diperoleh nilai tambah sekitar 1 milyar US\$ atau sekitar 1,3 triliun Rupiah. Dengan asumsi pertumbuhan produksi 5 persen per tahun maka diperoleh nilai tambah sebesar 1.106 milyar Rupiah tahun 2022, dan seterusnya. 34 Kebutuhan dalam negeri terus meningkat, hingga 2015 kebutuhan dalam negeri mencapai kisaran 800 ribu ton, dan pada tahun 2025 diperkirakan kebutuhan dalam negeri mencapai 2,2 juta ton alumina. Dengan



suplai dari Inalum yang diharapkan mencapai 500 ribu ton tahun 2020, maka produksi alumina Kalimantan Barat dapat sedikitnya diekspor sebanyak 50 persen.

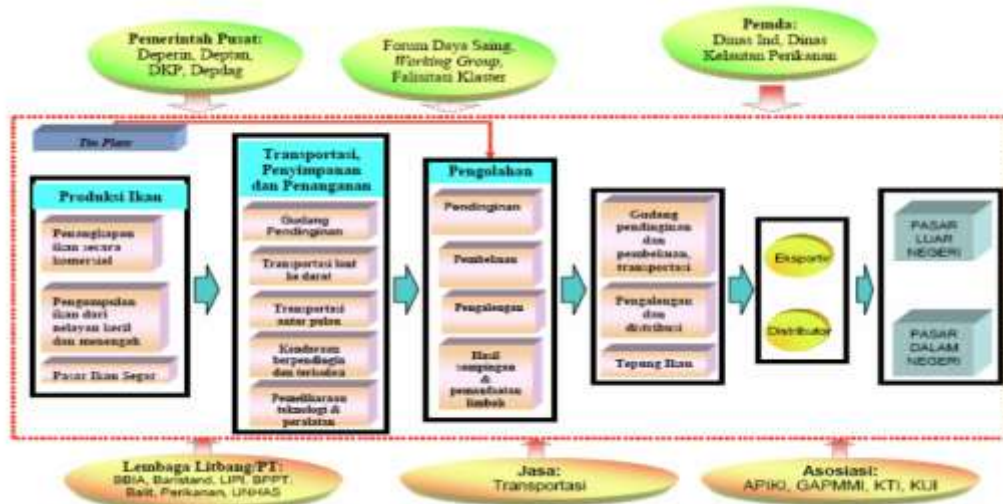
#### **e. Industri Pengolahan Hasil Laut dan Perikanan**

Ruang Lingkup Industri Hasil Perikanan dan Laut mencakup:

1. Indonesia merupakan salah satu penghasil Ikan yang cukup besar karena memiliki wilayah kelautan yang cukup luas, dengan bentangan luas laut mencapai kurang lebih 5,8 Juta km<sup>2</sup> yang terdiri dari perairan kepulauan/ laut Nusantara 2,3 juta km<sup>2</sup> , perairan territorial 0,8 juta km<sup>2</sup> dan ZEEI 2,7 km<sup>2</sup>, dan mempunyai garis pantai sepanjang 81.000 km. yang terpanjang kedua di dunia setelah Kanada. Terdapat perairan umum di wilayah daratan seluas 0,54 juta km
2. Namun demikian tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan tersebut masih belum optimal, baik untuk pemenuhan konsumsi ikan dalam negeri maupun pemenuhan permintaan ekspor. • Produksi perikanan Indonesia didominasi oleh perikanan tangkap dengan potensi lestari sumber daya ikan laut sekitar 6,40 juta ton/tahun, sedangkan pemanfaatan ikan laut baru mencapai 4,1 juta ton pada tahun 2006 sedangkan produksi perikanan budidaya mencapai 2,6 juta ton/tahun pada tahun 2006.
3. Industri pengolahan ikan masih bergantung terhadap import bahan penolong seperti kaleng, minyak kedelai, bahan kemasan dan lainnya.
4. Produk hasil laut dimaksud adalah ikan dan udang dalam kemasan serta ikan dan udang beku, yang mana peluang pasar domestik maupun internasional masih terbuka luas.
5. Sumbangan terhadap PDB baru mencapai 3,14%.
6. Pengembangan usaha sektor perikanan masih menghadapi pada berbagai kendala antara lain sifat dan karakteristik sumberdaya laut tersebut yang mudah rusak, sehingga diperlukan teknologi untuk mengolah perikanan tersebut menjadi produk yang tahan lama, dan juga adanya IUU fishing Illegal, unregulated, dan unreported yang sangat marak sehingga mengakibatkan kekurangan pasokan bahan baku ikan.

7. Dalam beberapa tahun terakhir tidak ada investasi baru dibidang industri pengolahan ikan, dan juga kinerja indsutri pengolahan ikan masih belum optimal.
8. Industri pengolahan hasil laut khususnya ikan merupakan industri yang sangat potensial untuk dikembangkan dimasa yang akan datang. Dalam Kebijakan Pembangunan Industri Nasional, industri pengolahan hasil laut telah ditetapkan pengembangannya melalui pendekatan klaster dalam membangun daya saing yang berkelanjutan. Pengembangan industri pengolahan hasil laut dengan pendekatan klaster diperlukan jaringan yang saling mendukung dan menguntungkan antara industri pengguna dengan industri pendukung serta industri terkait lainnya melalui kerjasama dan dukungan dari seluruh pemangku kepentingan baik pemerintah pusat, pemerintah daerah, swasta maupun lembaga lainnya termasuk perguruan tinggi dan lembaga litbang.

Kerangka keterkaitan industri hasil laut dan perikanan diperlihatkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Kerangka Keterkaitan Industri Hasil Laut dan Perikanan

Pohon industri pengolahan hasil laut dan perikanan diperlihatkan pada Gambar 8.

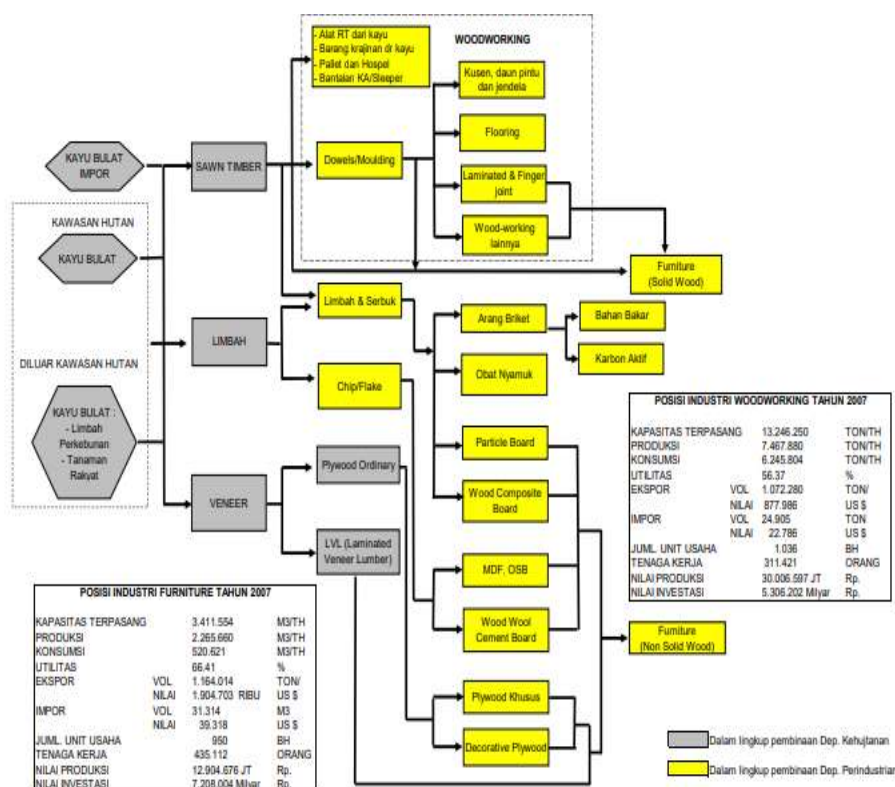


dari sisi geografis dimana terdapat 7 Kabupaten/Kota yang memiliki akses langsung ke laut, selain itu seluruh kabupaten/kota di Kalimantan Barat memiliki sungai dan sebagian memiliki danau dengan potensi hasil ikan yang sangat besar. Potensi hasil laut dan perikanan di Kalimantan Barat sangat memungkinkan dan memiliki prospek yang cerah bila dikembangkan industri pengolahannya. Hal lain yang merupakan salah satu tantangan dalam pengembangan Industri perikanan di Kalimantan Barat adalah besarnya animo / kesadaran masyarakat Kalimantan Barat untuk mengkonsumsi Ikan naik sekitar 11 % pada tahun 2014 (IPB. 2015). 37 Pengembangan Industri pengolahan hasil Laut dan Perikanan dengan demikian selain memenuhi kebutuhan konsumsi dalam daerah juga memiliki peluang ekspor yang sangat besar.

#### **f. Industri Pengolahan Kayu**

Kayu merupakan salah satu hasil hutan yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Penyebab terbentuknya kayu adalah akibat akumulasi selulosa dan lignin pada dinding sel di berbagai jaringan batang. Penggunaan kayu untuk suatu tujuan pemakaian harus memerhatikan sifat – sifat kayu, agar pemilihan jenis kayu dapat sesuai dengan penggunaan serta mengetahui jenis kayu lain yang sama sifatnya dapat menggantikan jika terjadi kelangkaan. Kayu digunakan untuk berbagai keperluan seperti memasak, membuat perabot, bahan bangunan, bahan kertas, dan lain lain. Industri pengolahan kayu merupakan barometer peningkatan perekonomian nasional dan faktor kunci dalam upaya meningkatkan penerimaan Negara dari sektor kehutanan. Praktek-praktek eksploitatif terhadap sumber daya hutan telah dilakukan sejak terbitnya UU No. 5 Tahun 1967 tentang ketentuan-ketentuan pokok kehutanan. Berbagai fasilitas dan kemudahan diprioritaskan untuk mendorong tercapainya tujuan menjadikan industri pengolahan kayu sebagai primadona kontributor riil sektor non migas terhadap pembangunan ekonomi nasional. Kran ekspor kayu bulat ditutup guna menjamin ketersediaan suplai kayu dalam negeri, dengan harapan Indonesia dapat mengeksport produk olahan yang bernilai tambah, yang dapat bersaing dengan produk olahan luar negeri, dan pada akhirnya dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap penerimaan Negara.

Pohon industri pengolahan kayu diperlihatkan pada Gambar 9.



**Gambar 9. Pohon Industri Pengolahan Kayu**

Sasaran dan Program pembangunan industri berbasis komoditas kayu seperti tercantum pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Sasaran Pembangunan Industri Pengolahan Kayu Tahun 2017 – 2037

No	Sasaran	Tahun			
		2022	2027	2032	2037
1	Nilai tambah (Rp milyar)	88.063	94.164	107.981	123.819
2	Pertumbuhan (%)	7	7	7,5	8
3	Nilai ekspor (Ribu US\$)	145.226,8	202.617,13	284.181,00	385.470,57
4	Penyerapan tenaga kerja (org)	28.866	30.886	33.203	35.859
5	Nilai Investasi (Rp milyar)	2.150,7	2.301,25	2.473,84	2.671,75

Dilihat dari besarnya nilai tambah, jumlah tenaga kerja yang terserap serta nilai ekspor produk olahan kayu di Kalimantan Barat, maka komoditas kayu memiliki potensi yang cukup besar jika dikembangkan pengolahan disektor hilirnya. Besarnya jumlah produksi 40 kayu bulat baik yang berasal dari Hutan Hak Penguasaan Hutan (HPH), Non HPH, Hak Penguasaan Hasil Hutan dan Hutan

Tanaman Industri pada tahun 2015 mencapai 747.959,71 M3 merupakan suatu potensi yang sangat besar lagi jika dapat ditingkatkan pengolahannya lebih lanjut sampai kepada Industri komponen berbasis kayu (wood working, laminate dan dfinger joint), industri furniture serta Aneka produk berbasis limbah kayu.

#### **g. Industri Pengolahan Tanaman Pangan**

Komoditi Tanaman Pangan seperti padi, jagung, kedelai dan ubi kayu merupakan komoditas strategis, selain sebagai bahan pangan pokok bagi penduduk Indonesia juga merupakan komoditi yang mempunyai nilai ekonomi. Oleh karena itu pengembangan produksi dan pengolahan perlu terus ditingkatkan. Kondisi produk tanaman pangan bersifat musiman, mudah rusak, kualitas bervariasi (tidak seragam), serta kuantitas dan kontinuitas produksi tidak stabil. Dari sisi akses pasar, belum dapat memenuhi permintaan pasar, belum ada jaminan ketersediaan pasar dan jaminan harga saat panen raya. Kondisi tersebut antara lain disebabkan karena penanganan pasca panen dan pengolahan hasil masih dilakukan secara tradisional dengan peralatan sederhana, belum menerapkan GMP dan belum dikelola secara profesional dengan skala usaha kecil-kecil sehingga tidak memenuhi skala ekonomis.

Sasaran dan Program pembangunan industri berbasis komoditas tanaman pangan seperti tercantum pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Sasaran Pembangunan Industri Pengolahan Tanaman Pangan Tahun 2017–2037

No	Sasaran	Tahun			
		2022	2027	2032	2037
1	Nilai tambah (Rp milyar)	8,94	16,30	26,25	42,28
2	Pertumbuhan (%)	9,5	10	10	10
3	Nilai ekspor (Ribu US\$)	2.054,04	3.308,05	5.327,66	8.580,24
4	Penyerapan tenaga kerja (org)	989	1.083	1.191	1.310
5	Nilai Investasi (Rp milyar)	24,94	40,17	64,69	104,18

Tanaman pangan merupakan salah satu komoditas yang memiliki prospek yang cukup potensial jika dikembangkan, hal tersebut mengingat industri pangan merupakan subsektor industri Pengolahan yang memberikan kontribusi terbesar

terhadap PDRB Kalimantan Barat. Tanaman pangan sebagai bagian dari kelompok komoditi bahan baku perlu didorong pengembangan industrinya, terutama yang dapat diolah menjadi bahan tepung seperti padi, jagung, ubi kayu dan ubi jalar. Kedepan pengembangan pengolahan berbagai tanaman pangan menjadi tepung sebagai bahan baku pangan dinilai sangat strategis antara lain dalam rangka mengurangi impor tepung terigu yang setiap tahunnya hampir mencapai 30.000 ton harus didatangkan untuk memenuhi kebutuhan pangan di Kalimantan Barat. Dari sisi pengembangan tanaman pangan tersebut di atas di Kalimantan Barat memiliki peluang yang sangat besar mengingat areal yang dapat ditanami masih tersedia cukup luas.

#### **h. Keahlian yang Dibutuhkan untuk Mendukung Sektor Unggulan Provinsi Kalimantan Barat**

Untuk mencapai sasaran pembangunan industri Provinsi Kalimantan Barat dilakukan berbagai program yang meliputi pembangunan sumber daya industri; pembangunan sarana dan prasarana industri; pengembangan perwilayahan industri; pemberdayaan IKM. Program- program tersebut dilakukan melalui strategi sebagai berikut:

1. Penguatan pasokan bahan baku industri yang berkualitas dan berkelanjutan;
2. Menumbuh-kembangkan industri pengolahan sumberdaya unggulan yang meliputi karet, sawit, kelapa, bauksit, Kayu, hasil laut dan perikanan dan tanaman pangan dengan struktur industri yang kuat dan berdaya saing;
3. Mengembangkan kompetensi industri daerah pada tiap-tiap komoditas basis industri unggulan;
4. Meningkatkan dukungan penguatan SDM, kelembagaan pelaku usaha dan konektivitas yang kuat pada struktur industri antar satuan unit usaha;
5. Memperbaiki iklim usaha industri yang kondusif dan bertanggung- jawab;
6. Meningkatkan kerjasama antar institusi terkait (pusat-daerah, lembaga penelitian, dan sebagainya);
7. Meningkatkan pembangunan infrastruktur energi dan sistem logistik yang efisien dengan dukungan Ketersediaan sarana pelabuhan, transportasi air,

kereta api dan jalan darat yang memenuhi standar Industri serta fasilitas penting untuk tumbuh dan berkembangnya industri;

8. Mengembangkan wilayah pusat pertumbuhan industri;
9. Mengembangkan Kawasan Peruntukan Industri;
10. Membangun Kawasan Industri sesuai perencanaan; dan
11. Membangun Sentra Industri Kecil dan Industri Menengah.

Peningkatan dukungan penguatan sumber daya manusia (SDM) yang sesuai dengan bidang keahlian atau sektor unggulan industri di Provinsi Kalimantan Barat menjadi prioritas perhatian dan merupakan peluang sekaligus tantangan bagi lembaga pendidikan terutama lembaga pendidikan vokasi yang ada di Provinsi Kalimantan Barat baik di jenjang pendidikan menengah (SMK) maupun pendidikan tinggi (Politeknik). Hal tersebut tercantum dalam Rencana Pembangunan Industri Provinsi (RPIP) Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2017-2037. Merujuk pada RPIP tersebut, dari sisi kebutuhan sumber daya manusia untuk mendukung program pengembangan industri pengolahan karet tahun 2017-2037 dibutuhkan keahlian sebagai berikut: (1) intensifikasi perkebunan, (2) standar pasca panen, (3) pengendalian mutu/*Quality Control*, (4) pembinaan produksi dan pengawasan untuk pelaku industri, (5) pendidikan industri karet bagi aparat pemerintah/*Training of Trainer (TOT)* aparat pemerintah daerah terkait teknis dan manajemen industri karet, dan (6) membangun/mendirikan Sekolah Kejuruan/Diploma Jurusan Khusus Karet. Keahlian yang dibutuhkan untuk pengembangan industri pengolahan sawit mencakup kemampuan SDM petani sawit dan kemampuan SDM industri pengolahan sawit. Kemampuan atau keahlian tersebut terdiri atas: (1) intensifikasi perkebunan, (2) standar pasca panen, (3) pengendalian mutu/*Quality Control*, (4) pembinaan produksi dan pengawasan untuk pelaku industri, (5) pendidikan industri sawit bagi aparat pemerintah/*Training of Trainer (TOT)* aparat pemerintah daerah terkait teknis dan manajemen industri sawit, dan (6) membangun/mendirikan Sekolah Kejuruan/Diploma Jurusan Khusus Kelapa Sawit. Keahlian yang dibutuhkan untuk pengembangan industri kelapa mencakup kemampuan SDM petani kelapa dan kemampuan SDM industri pengolahan kelapa. Kemampuan atau keahlian tersebut terdiri atas: (1) intensifikasi perkebunan, (2) standar pasca panen,



(3) pengendalian mutu/*Quality Control*, (4) pembinaan produksi dan pengawasan untuk pelaku industri, (5) pendidikan industri kelapa bagi aparat pemerintah/*Training of Trainer (TOT)* aparat pemerintah daerah terkait teknis dan manajemen industri kelapa, dan (6) membangun/mendirikan Sekolah Kejuruan/Diploma Jurusan Khusus Kelapa. Bidang keahlian untuk ketiga industri ini mirip karena berada dalam rumpun keilmuan yang sama, yaitu pertanian. Lima bidang keahlian dapat disiapkan dengan membangun/mendirikan lembaga pendidikan berorientasi pendidikan khusus di bidang industri karet, kelapa sawit, dan kelapa. Keahlian yang dibutuhkan untuk pengembangan industri bauksit mencakup kemampuan SDM penambang bauksit dan kemampuan SDM industri pengolahan bauksit. Kemampuan atau keahlian tersebut terdiri atas: (1) kemampuan SDM penambangan bauksit yang bertanggung jawab dan berwawasan lingkungan, (2) pengendalian mutu/*Quality Control*, (3) pembinaan produksi dan pengawasan untuk pelaku industri, (4) pendidikan industri berbasis bauksit bagi aparat pemerintah/*Training of Trainer (TOT)* aparat pemerintah daerah terkait teknis dan manajemen industri bauksit, dan (5) membangun/mendirikan Sekolah Kejuruan/Diploma Jurusan Khusus Bauksit. Keahlian yang dibutuhkan untuk pengembangan industri hasil laut dan perikanan mencakup kemampuan SDM perikanan dan kemampuan SDM industri hasil laut dan perikanan. Kemampuan atau keahlian tersebut terdiri atas: (1) intensifikasi hasil laut dan perikanan, (2) standar pasca panen, (3) pengendalian mutu/*Quality Control*, (4) pembinaan produksi dan pengawasan untuk pelaku industri, (5) pendidikan industri hasil laut dan perikanan bagi aparat pemerintah/*Training of Trainer (TOT)* aparat pemerintah daerah terkait teknis dan manajemen industri hasil laut dan perikanan, dan (6) membangun/mendirikan Sekolah Kejuruan/Diploma Jurusan Khusus Pengolahan Hasil Laut dan Perikanan. Keahlian yang dibutuhkan untuk pengembangan industri pengolahan kayu adalah kemampuan SDM industri pengolahan kayu. Kemampuan atau keahlian tersebut terdiri atas: (1) intensifikasi HTI, (2) standar pasca panen, (3) pengendalian mutu/*Quality Control*, (4) pembinaan produksi dan pengawasan untuk pelaku industri, (5) pendidikan industri pengolahan kayu bagi aparat pemerintah/*Training of Trainer (TOT)* aparat pemerintah daerah terkait teknis dan

manajemen industri pengolahan kayu, dan (6) membangun/mendirikan Sekolah Kejuruan/Diploma Jurusan Khusus Industri Pengolahan Kayu. Keahlian yang dibutuhkan untuk pengembangan industri pengolahan tanaman pangan mencakup kemampuan SDM petani tanaman pangan dan kemampuan SDM industri pengolahan tanaman pangan. Kemampuan atau keahlian tersebut terdiri atas: (1) intensifikasi perkebunan, (2) standar pasca panen, (3) pengendalian mutu/*Quality Control*, (4) pembinaan produksi dan pengawasan untuk pelaku industri pengolahan tanaman pangan dan horti, (5) pendidikan industri pengolahan tanaman pangan dan horti bagi aparat pemerintah/Training of Trainer (TOT) aparat pemerintah daerah terkait teknis dan manajemen industri pengolahan tanaman pangan dan horti, dan (6) membangun/mendirikan Sekolah Kejuruan/Diploma Jurusan Khusus Industri Tanaman Pangan dan Horti. Seluruh kemampuan atau bidang keahlian seperti dikemukakan di atas dapat difasilitasi melalui lembaga pendidikan selain institusi terkait, baik pada jenjang pendidikan menengah kejuruan (SMK) maupun pendidikan tinggi vokasi (Politeknik).

## BAB 5. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

- a. Provinsi Kalimantan Barat memiliki industri/sektor unggulan yang terdiri atas:  
(1) Industri Pengolahan Karet, (2) Industri Pengolahan Sawit, (3) Industri Pengolahan Kelapa, (4) Industri Pengolahan Bauksit, (5) Industri Pengolahan Hasil laut dan Perikanan, (6) Industri Pengolahan Kayu, dan (7) Industri Pengolahan Tanaman Pangan.
- b. Untuk mendukung pengembangan industri/sektor unggulan di Provinsi Kalimantan Barat dibutuhkan sumber daya manusia yang memiliki keahlian di bidang:  
(1) intensifikasi perkebunan karet, (2) standar pasca panen karet, (3) pengendalian mutu/*Quality Control* industri karet, (4) pembinaan produksi dan pengawasan untuk pelaku industri karet, (5) pendidikan industri karet bagi aparat pemerintah/*Training of Trainer* (TOT) aparat pemerintah daerah terkait teknis dan manajemen industri karet, dan (6) membangun/mendirikan Sekolah Kejuruan/Diploma Jurusan Khusus Karet; (7) intensifikasi perkebunan sawit, (8) standar pasca panen sawit, (9) pengendalian mutu/*Quality Control* industri sawit, (10) pembinaan produksi dan pengawasan untuk pelaku industri sawit, (11) pendidikan industri sawit bagi aparat pemerintah/*Training of Trainer* (TOT) aparat pemerintah daerah terkait teknis dan manajemen industri sawit, dan (12) membangun/mendirikan Sekolah Kejuruan/Diploma Jurusan Khusus Kelapa Sawit; (13) intensifikasi perkebunan kelapa, (14) standar pasca panen kelapa, (15) pengendalian mutu/*Quality Control* industri kelapa, (16) pembinaan produksi dan pengawasan untuk pelaku industri kelapa, (17) pendidikan industri kelapa bagi aparat pemerintah/*Training of Trainer* (TOT) aparat pemerintah daerah terkait teknis dan manajemen industri kelapa, dan (18) membangun/mendirikan Sekolah Kejuruan/Diploma Jurusan Khusus Kelapa; (19) kemampuan SDM penambangan bauksit yang bertanggung jawab dan berwawasan lingkungan, (20) pengendalian mutu/*Quality Control* industri bauksit, (21) pembinaan produksi dan pengawasan untuk pelaku industri bauksit, (22) pendidikan industri berbasis

bauksit bagi aparat pemerintah/Training of Trainer (TOT) aparat pemerintah daerah terkait teknis dan manajemen industri bauksit, dan (23) membangun/mendirikan Sekolah Kejuruan/Diploma Jurusan Khusus Bauksit; (24) intensifikasi hasil laut dan perikanan, (25) standar pasca panen hasil laut dan perikanan, (26) pengendalian mutu/*Quality Control industri* hasil laut dan perikanan, (27) pembinaan produksi dan pengawasan untuk pelaku industri hasil laut dan perikanan, (28) pendidikan industri hasil laut dan perikanan bagi aparat pemerintah/Training of Trainer (TOT) aparat pemerintah daerah terkait teknis dan manajemen industri hasil laut dan perikanan, dan (29) membangun/mendirikan Sekolah Kejuruan/Diploma Jurusan Khusus Pengolahan Hasil Laut dan Perikanan; (30) intensifikasi HTI, (31) standar pasca panen kayu, (32) pengendalian mutu/*Quality Control* industri kayu, (33) pembinaan produksi dan pengawasan untuk pelaku industri kayu, (34) pendidikan industri pengolahan kayu bagi aparat pemerintah/Training of Trainer (TOT) aparat pemerintah daerah terkait teknis dan manajemen industri pengolahan kayu, dan (35) membangun/mendirikan Sekolah Kejuruan/Diploma Jurusan Khusus Industri Pengolahan Kayu; (36) intensifikasi perkebunan tanaman pangan dan horti, (37) standar pasca panen tanaman pangan dan horti, (3) pengendalian mutu/*Quality Control* industri tanaman pangan dan horti, (4) pembinaan produksi dan pengawasan untuk pelaku industri pengolahan tanaman pangan dan horti, (5) pendidikan industri pengolahan tanaman pangan dan horti bagi aparat pemerintah/Training of Trainer (TOT) aparat pemerintah daerah terkait teknis dan manajemen industri pengolahan tanaman pangan dan horti, dan (6) membangun/mendirikan Sekolah Kejuruan/Diploma Jurusan Khusus Industri Tanaman Pangan dan Horti.

## **5.2 Saran**

Seluruh kemampuan atau bidang keahlian yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan industri/sektor unggulan di Provinsi Kalimantan Barat dapat difasilitasi melalui lembaga pendidikan selain institusi terkait, baik pada jenjang pendidikan menengah kejuruan (SMK) maupun pendidikan tinggi vokasi

(Politeknik). Selain itu, bidang-bidang keahlian yang sudah dimiliki oleh sumber daya manusia yang ada dapat dikembangkan lebih lanjut melalui institusi pendidikan dan pelatihan khusus, seperti melalui Pusat Pengembangan Pendidikan Vokasi Provinsi Kalimantan Barat. Oleh karena itu, Tim Peneliti merekomendasikan kepada Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat untuk merevitalisasi institusi pendidikan vokasi baik di tingkat menengah (SMK) maupun di tingkat pendidikan tinggi (Politeknik) dengan fokus penyesuaian keberadaan institusi tersebut sesuai dengan kebutuhan keahlian tenaga kerja di Industri, Dunia Usaha, dan Dunia Kerja (IDUKA) saat ini dan di masa depan.

## REFERENSI

- Amalia, D., Muchtar, A., dan Yuhelda, (2013). Pengaruh Penambahan Kalsium Klorida, Kalsium Hidroksida, dan Karbon Aktif Terhadap Penurunan Silika Terlarut Dalam Larutan Sodium Aluminat: Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara, v. 9, p. 157-164.
- Departemen Pertanian. (2005). Landasan Teoritis dan Fakta Empiris. Diakses pada tanggal 20 November 2014, dari <http://www.deptan.go.id/konsep/landasan.htm>
- Mawardi, I. (1997). Daya Saing Indonesia Timur Indonesia dan Pengembangan Ekonomi Terpadu. Lembaga Penelitian, Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial. Jakarta.
- PERATURAN DAERAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT NOMOR : 1 TAHUN 2017 TENTANG : RENCANA PEMBANGUNAN INDUSTRI PROVINSI (RPIP) PROVINSI KALIMANTAN BARAT TAHUN 2017-2037
- Rachbini, Didik J. (2001). Pembangunan Ekonomi dan Sumber Daya Manusia. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- Richardson, Harry W. (1973). Elements of regional economics, Middlesex: Penguin Educationarta.
- Ratnasari, S. L. (2019). Human Capital Manajemen Sumber Daya Manusia. Pasuruan: CV. Penerbit Qiara Media.
- Siswanto Sastrohadiwiry, (2003), Manajemen Tenaga Kerja Indonesia, edisi 2, Bumi Aksara, Jakarta
- Sutiyo dan Maharjan K.L (2017). Decentralization and Rural Development in Indonesia, Singapore: Springer
- Suyatno. (2000). Analisa Economic Base terhadap Pertumbuhan Ekonomi Daerah.
- Tarigan, Robins. (2015) “Ekonomi Regional Teori dan Aplikasi”, Penerbit PT Bumi Aksara, Jakarta.
- Tim Analisa dan Evaluasi Komoditi Mineral Internasional Proyek Pengembangan Pusat Informasi Mineral. (1984). Pengkajian Bauksit, Alumina, Alumunium (Study of Bauxite-AluminaAlumunium), Departemen Pertambangan dan Energi, Direktorat Pertambangan Umum, Pusat Pengembangan Teknologi Mineral.
- Usya, N. (2006). Analisis Struktur Ekonomi dan Identifikasi Sektor Unggulan di Kabupaten Subang. Skripsi, Fakultas Ekonomi dan Manajemen. IPB. Bogor .