# BAB I PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Pada era globalisasi ini, Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang sedang melakukan pembangunan besar - besaran di semua sektor industri. Pertumbuhan ekonomi Indonesia juga direncanakan akan tumbuh hingga mencapai 7% pada tahun 2015, sehingga mampu menggerakkan roda perekonomian di dalam negeri. Selain itu berdasarkan kesepakatan yang dilakukan oleh negara – negara anggota ASEAN pada tahun 2003, bahwa akan diadakannya pasar bebas ASEAN atau yang lebih dikenal dengan " *Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)*", yang akan dimulai pada akhir tahun 2015. Oleh karena itu, pada awal tahun 2015 ini akan dikembangkan beberapa kawasan industri baru serta perluasan kawasan industri yang ada di Indonesia. Kawasan industri yang paling ditekankan pembangunannya adalah kawasan industri baru yang tersebar di seluruh Indonesia. Pembangunan kawasan industri ini, bertujuan untuk mewujudkan masyarakat Indonesia yang adil dan makmur secara merata dari sisi materil, untuk mewujudkan cita – cita bangsa yakni dapat berdaulat di bidang ekonomi.

Pertumbuhan ekonomi di Indonesia ini, ditunjang dari beberapa sektor industri seperti industri makanan, *manufacturing*, *textile*, otomotif dan industri kimia. Sebagian besar industri kimia yang telah ada di Indonesia masih membutuhkan

bahan baku utama maupun bahan baku penunjang yang diperoleh dengan cara impor dari luar negeri, karena masih terbatasnya perkembangan industri kimia di Indonesia.

Salah satu bahan baku utama dan bahan baku penunjang yang masih di impor dari luar negeri adalah potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>). Kebutuhan impor senyawa ini cenderung terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun hingga pada tahun 2014 yang mencapai 10.514 ton (BPS, 2015). Senyawa ini menjadi bahan baku utama maupun bahan baku penunjang bagi beberapa industri di Indonesia, seperti : industri pupuk, kaca, keramik, *textile* dan lainnya. Beberapa industri tersebut, memiliki prospek dan orientasi yang sangat baik dan tengah mengalami perkembangan hingga tahun – tahun kedepan, sehingga besarnya permintaan senyawa potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) juga akan semakin meningkat.

Oleh karena itu, maka perlu untuk didirikannya pabrik potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di Indonesia untuk memenuhi kebutuhan impor senyawa tersebut di Indonesia (pasar domestik) dan beberapa negara di kawasan Asia Tenggara (pasar regional) yang diharapkan dapat meningkatkan daya saing perkonomian Indoneisa di dalam negeri dan di kawasan Asia Tenggara, serta memberikan dampak positif dalam segala bidang salah satunya adalah dibukanya lapangan kerja baru, sehingga dapat menyerap tenaga kerja dan mengurangi pengangguran di Indonesia. Selain itu juga, dengan didirikannya pabrik ini di Indonesia maka dapat lebih memacu tumbuhnya industri - industri kimia baru di Indonesia yang menggunakan senyawa potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) sebagai bahan baku utama maupun bahan tambahan.

## 1.2. Kegunaan Produk

Potassium karbonat ( $K_2CO_3$ ) yang dihasilkan merupakan salah satu produk yang memiliki banyak kegunaan, baik digunakan sebagai bahan baku utama maupun bahan baku penunjang, yaitu :

- Dalam industri kaca, potassium karbonat digunakan sebagai salah satu bahan baku pembuatan kaca (45 %).
- Sebagai regeneratif absorben dalam industri pupuk, untuk menyerap gas gas asam seperti karbondioksida, asam sulfit, sulfur oksida serta gas asam lainnya (30 %).
- Di industri keramik, senyawa ini digunakan sebagai bahan tambahan terutama keramik jenis titanium dioksida (10 %).
- Sebagai bahan baku untuk memproduksi potassium silikat, senyawa garam potassium organik dan anorganik seperti : *potassium phosphate*, *iodide*, *bromide*, *dichromate*, *cyanide*, dan *ferrocyanide*.
- Di laboratorium, potassium karbonat digunakan sebagai *drying agent* untuk kalsium karbonat, magnesium, keton, alkohol, amine. Selain itu, potassium karbonat juga digunakan sebagai bahan baku pembuatan *soft soap*, tinta printer, pigmen dan bahan pencuci wol.
- Di industri makanan, potassium karbonat digunakan sebagai bahan tambahan, seperti pada pembuatan *grass jelly*, bahan tambahan pengembang roti yaitu *ginger bread*, serta bahan tambahan dalam pembuatan mie instan untuk membuat mie menjadi kenyal.

(Armand Product Company, 1995)

#### 1.3. Ketersediaan Bahan Baku

Salah satu hal yang menjadi syarat penting yang mendasari pendirian suatu pabrik adalah ketersediaan dari bahan baku yang melimpah. Ketersediaan bahan baku ini juga menentukan besarnya nilai ekonomis yang dihasilkan dari produk ini serta umur dari pabrik itu sendiri. Adapun beberapa bahan baku yang digunakan dalam memproduksi senyawa ini adalah :

Tabel 1.1. Ketersediaan Bahan Baku

| No. | Senyawa              | Perusahaan         | Kapasitas<br>(Ton/Th) | Lokasi              |
|-----|----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| 1.  | КОН*                 | Taixing Xiangyun   | 80.000                | Jiangshu Province - |
|     |                      | Chemical. co, ltd  | 80.000                | Tiongkok            |
| 2.  | КОН**                | Gujarat Alkali and | 45.000                | Vadorra (Gujarat) - |
|     |                      | Chemicals. co, ltd |                       | India               |
|     | CO <sub>2</sub> ***  | PT. Samator Gas    | 118.800               | Subang - Jawa Barat |
| 3.  |                      | Industri           | 110.000               |                     |
| 4.  | CO <sub>2</sub> **** | PT. Pupuk Kujang   | 18.850                | Cikampek – Jawa     |
|     |                      | (Persero)          |                       | Barat               |

Sumber: \* http://www.guangmingchem.com, 2009
\*\*\*www.samator.co.id, 2015

\*\*www.gacl.com, 2015

\*\*\*\*www.pupuk-kujang.org, 2015

Berdasarkan tabel 1.1 diatas, dapat dilihat bahwa bahan baku utama yang digunakan yaitu potassium hidroksida (KOH), belum diproduksi di Indonesia bahkan Asia Tenggara. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan bahan baku tersebut, maka harus mengimpor dari negara Tiongkok.

Sedangkan untuk bahan baku gas karbondioksida (CO<sub>2</sub>) diproduksi sendiri oleh pabrik Potassium Karbonat ini, dengan memanfaatkan *flue gas* hasil gasifikasi batubara dari dari PLTU Sumuradem, Indramayu – Jawa Barat. Selain itu ketersediaan gas karbondioksida (CO<sub>2</sub>) di kawasan Indramayu ini cukup

melimpah yaitu diproduksi oleh beberapa industri di kawasan ini seperti PT. Pupuk Kujang (persero) yang menghasilkan gas CO<sub>2</sub>, PT. Samator Gas Industri (SGI) yang secara khusus memproduksi gas – gas yang dibutuhkan industri - industri kimia seperti gas nitrogen (N<sub>2</sub>), oksigen (O<sub>2</sub>), karbondioksida (CO<sub>2</sub>) dengan kapasitas yang relatif cukup besar, serta gas CO<sub>2</sub> juga dapat diperoleh dari PT. Pertamina EP yang menghasilkan gas karbondioksida (CO<sub>2</sub>) sebagai hasil samping dari proses pengolahannya.

Oleh karena itu, maka di kawasan Indramayu, Jawa Barat ini, khususnya di Desa Sumuradem, Kecamatan Sukra, memiliki sumber daya bahan baku gas karbondioksida (CO<sub>2</sub>) yang relatif cukup melimpah serta mudah untuk diperolehnya, sehingga dapat menunjang keberlangsungan pabrik. Selain itu, kawasan ini juga terletak di pesisir teluk Eretan yang berhadapan langsung dengan laut Jawa, sehingga sangat menunjang untuk konektifitas transportasinya jalur laut maupun darat.

#### 1.4. Analisa Pasar

Analisa pasar merupakan langkah yang cukup fundamental untuk mengetahui seberapa besar minat pasar terhadap produk potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>), serta untuk melihat besarnya persaingan dari pemasaran produk tersebut kedepannya. Pasar yang direncanakan menjadi sasaran utama dari produk ini adalah sektor industri kimia yang ada di dalam negeri yang saat ini tengah mengalami perkembangan yang cukup signifikan serta beberapa negara yang berada di kawasan Asia Tenggara (ASEAN) yang membutuhkan senyawa potassium

karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>), seiring dengan akan diberlakukannya pasar bebas ASEAN pada akhir tahun 2015 ini.

Analisa pasar dilakukan dengan cara melihat besarnya kebutuhan impor senyawa potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) tersebut di Indonesia dan besarnya kebutuhan impor senyawa potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di beberapa negara – negara di kawasan Asia Tenggara pada tahun 2014, seperti tertera pada tabel berikut :

Tabel 1.2. Kapasitas Impor Senyawa K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> di ASEAN tahun 2014

| No. | Negara    | Kapasitas Impor (Ton) |
|-----|-----------|-----------------------|
| 1.  | Indonesia | 10.514                |
| 2.  | Malaysia  | 8.717                 |
| 3.  | Vietnam   | 3.395                 |
| 4.  | Thailand  | 3.111                 |
| 5.  | Philipina | 1.616                 |

Sumber: UNdata.org, 2015

Berdasarkan tabel 1.2 tersebut, maka dapat dilihat bahwa kapasitas impor senyawa K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> yang terbesar di kawasan Asia Tenggara adalah Indonesia. Hal ini mengindikasikan bahwa kebergantungan Indonesia terhadap impor K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> yang tertinggi di kawasan Asia Tenggara.

Selain itu, pangsa pasar di kawasan Asia Tenggara juga cukup menjanjikan, bila dilihat dari kapasitas impor beberapa negara – negara tersebut. Pemilihan target pemasaran mancanegara ini didasarkan oleh banyaknya kapasitas impor senyawa potassium karbonat tersebut. Beberapa negara di kawasan ASEAN selain Indonesia dengan kapasitas impor  $K_2CO_3$  yang tinggi adalah negara Malaysia, Vietnam.

Oleh karena itu, maka target utama dari pemasaran produk potassium karbonat  $(K_2CO_3)$  ini adalah pasar domestik yaitu di dalam negeri, serta pasar mancanegara yaitu Malaysia dan Vietnam.

#### a. Kebutuhan Impor Potassium Karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di Indonesia

Di pasar domestik yakni di dalam negeri, senyawa potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) digunakan sebagai bahan baku utama maupun penunjang di industri pupuk dan kaca lembaran serta kaca khusus seperti kaca monitor televisi dan lainnya yang terus mengalami peningkatan kebutuhan hingga beberapa tahun kedepan. Adapun beberapa industri kimia di Indonesia yang membutuhkan senyawa tersebut adalah industri pupuk seperti PT. Pupuk Sriwidjaja, PT. Pupuk Kujang, PT. Petrokimia Gresik dan PT. Pupuk Kaltim, sedangkan di industri kaca PT. Asahimas Flat Glass dan PT. Tossa Shakti Float and Figured Glass. Di industri pupuk senyawa K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> digunakan sebagai bahan penunjang pada *Ammonia Plant*, sedangkan pada industri pembuatan kaca, senyawa K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> digunakan sebagai bahan baku utama pembuatan kaca, yang memberi sifat kaku dan kristalinitas yang tinggi pada kaca yang dihasilkan.

Banyaknya kebutuhan senyawa potassium karbonat tersebut tidak diimbangi dengan proses produksi senyawa tersebut di Indonesia hingga tahun 2015 ini. Sehingga besarnya kebutuhan senyawa potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di Indonesia, dipenuhi dengan cara mengimpor senyawa tersebut. Adapun banyaknya kebutuhan impor senyawa potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di Indonesia pada beberapa tahun terakhir adalah sebagai berikut :

Tabel 1.3. Data Kebutuhan Impor Potassium Karbonat di Indonesia

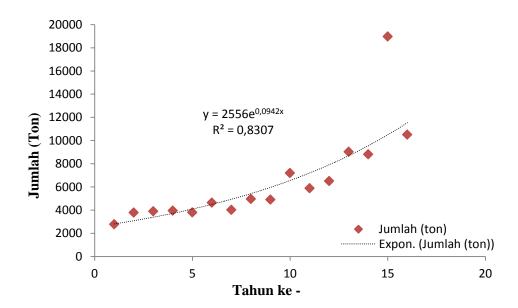
| Tahun | Tahun ke (x) | Jumlah (Ton) |
|-------|--------------|--------------|
| 1999  | 1            | 2.775        |
| 2000  | 2            | 3.781        |
| 2001  | 3            | 3.898        |
| 2002  | 4            | 3.945        |
| 2003  | 5            | 3.799        |
| 2004  | 6            | 4.639        |
| 2005  | 7            | 4.023        |
| 2006  | 8            | 4.951        |
| 2007  | 9            | 4.907        |
| 2008  | 10           | 7.195        |
| 2009  | 11           | 5.878        |
| 2010  | 12           | 6.503        |
| 2011  | 13           | 9.030        |
| 2012  | 14           | 8.805        |
| 2013  | 15           | 18.963       |
| 2014  | 16           | 10.514       |

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2015

Berdasarkan tabel 1.3 diatas, maka dapat dilihat bahwa besarnya kapasitas impor senyawa tersebut pada tahun 2013, mengalami peningkatan yang sangat signifikan yaitu mencapai 18.963 ton. Hal tersebut terjadi dikarenakan oleh adanya peningkatan kapasitas produksi dari beberapa industri pengguna senyawa tersebut di Indonesia, dan pemerintah juga mengeluarkan kebijakan insentif fiskal untuk menjaga kestabilan ekonomi dan mengurangi krisis ekonomi pada tahun tersebut, seperti *tax holiday, tax allowance*, pembebasan bea masuk barang bagi industri yang tengah mengembangkan produksinya dan lain sebagainya.

Pada tabel 1.3 juga dapat dilihat bahwa, banyaknya kapasitas impor potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya. Hal ini

mengindikasikan bahwa semakin besarnya juga ketergantungan akan impor senyawa tersebut di Indonesia, sehingga dengan adanya peningkatan tersebut, maka akan berdampak pada menurunnya nilai devisa negara serta dapat berdampak pada ketidakstabilan perekonomian di dalam negeri. Oleh karena itu, maka untuk memprediksi besarnya kebutuhan impor senyawa potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di Indonesia pada tahun 2020, maka digunakan metode regresi pada data impor senyawa tersebut, yaitu sebagai berikut :



Gambar 1.1. Kebutuhan Potassium Karbonat ( $K_2CO_3$ ) di Indonesia Dari hasil diatas, maka dapat diperoleh sebuah persamaan eksponensial yang menghubungkan antara kapasitas impor dengan tahun yaitu sebagai berikut :

$$y(x) = 2.556 \times exp^{0,0942x}$$
  
= 2.556 \times exp^{0,0942(22)}  
 $y(22) = 20.305 \text{ ton}$ 

Dimana y adalah prediksi kebutuhan impor  $K_2CO_3$  pada tahun tertentu dan x adalah tahun dimana pabrik akan didirikan (seperti pada tabel 1.3). Oleh karena

itu, maka banyaknya kebutuhan impor potassium karbonat ( $K_2CO_3$ ) di Indonesia pada tahun 2020 diprediksi sebesar 20.305 ton.

## b. Kapasitas Impor Potassium Karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di Malaysia

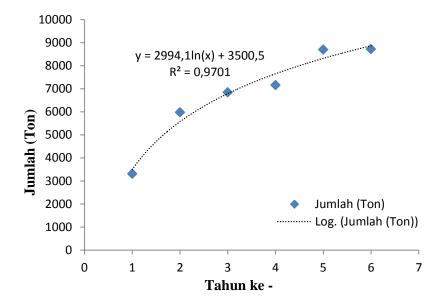
Seperti halnya di Indonesia, senyawa potassium karbonat ( $K_2CO_3$ ) juga digunakan dalam industri kimia di Malaysia. Adapun banyaknya kebutuhan impor senyawa potassium karbonat ( $K_2CO_3$ ) di Malaysia pada beberapa tahun terakhir, dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 1.4. Data Kebutuhan Impor Potassium Karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di Malaysia

| Tahun | Tahun ke (x) | Jumlah (ton) |
|-------|--------------|--------------|
| 2009  | 1            | 3.309        |
| 2010  | 2            | 5.972        |
| 2011  | 3            | 6.845        |
| 2012  | 4            | 7.159        |
| 2013  | 5            | 8.700        |
| 2014  | 6            | 8.717        |
|       |              |              |

Sumber: Undata, 2015

Berdasarkan tabel 1.4, dapat dilihat bahwa banyaknya kebutuhan impor senyawa potassium karbonat ( $K_2CO_3$ ) di Malaysia terus mengalami peningkatan pada beberapa tahun terakhir. Oleh karena itu, maka dapat diprediksi besarnya kapasitas impor senyawa potassium karbonat ( $K_2CO_3$ ) pada tahun 2020 di Malaysia dengan menggunakan metode regresi, yaitu sebagai berikut :



Gambar 1.2. Kebutuhan Impor Potassium Karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di Malaysia Dari gambar diatas, maka diperoleh persamaan logaritmik yang dapat digunakan untuk memprediksi banyaknya kapasitas impor potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di Malaysia pada tahun 2020 yaitu sebagai berikut :

$$y(x) = 2.994,1 Ln(x) + 3.500,5$$
  
= 2.994,1 Ln(12) + 3.500,5  
 $y(12) = 10.941 ton$ 

Dimana y adalah prediksi kebutuhan impor K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> pada tahun tertentu dan x adalah tahun dimana pabrik akan didirikan (seperti pada tabel 1.4). Oleh karena itu, maka banyaknya kebutuhan impor senyawa potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di Malaysia pada tahun 2020 diprediksi sebesar 10.941 ton.

# c. Kapasitas Impor Potassium Karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di Vietnam

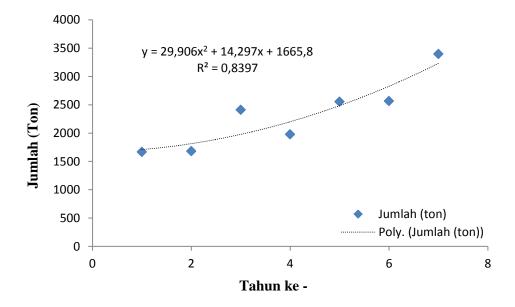
Adapun banyaknya kebutuhan impor senyawa potassium karbonat  $(K_2CO_3)$  di Vietnam pada beberapa tahun terakhir, adalah sebagai berikut :

Tabel 1.5. Data Kebutuhan Impor Potassium Karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di Vietnam

| Tahun | Tahun ke (x) | Jumlah (ton) |
|-------|--------------|--------------|
| 2008  | 1            | 1.667,04     |
| 2009  | 2            | 1.680        |
| 2010  | 3            | 2.410        |
| 2011  | 4            | 1.977        |
| 2012  | 5            | 2.554        |
| 2013  | 6            | 2.565        |
| 2014  | 7            | 3.395        |

Sumber: UNdata.org, 2015

Berdasarkan tabel 1.5 diatas, dapat dilihat bahwa banyaknya kebutuhan impor senyawa potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di Vietnam cenderung mengalami peningkatan pada beberapa tahun terakhir. Oleh karena itu, maka banyaknya kebutuhan impor senyawa potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di Vietnam pada tahun 2020 dapat diprediksi dengan menggunakan metode regresi sebagai berikut :



Gambar 1.3. Kebutuhan Potassium Karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di Vietnam

Dari gambar diatas, maka diperoleh persamaan polinomial yang dapat digunakan untuk memprediksi banyaknya kapasitas impor potassium karbonat ( $K_2CO_3$ ) di Vietnam pada tahun 2020 yaitu sebagai berikut :

$$Y(x) = 29,906x^{2} - 14,297x + 1665,8$$
$$= 29,906(13)^{2} - 14,297(13) + 1665,8$$
$$Y(13) = 8.591 \text{ ton}$$

Dimana y adalah prediksi kebutuhan impor  $K_2CO_3$  pada tahun tertentu dan x adalah tahun dimana pabrik akan didirikan (seperti pada tabel 1.5). Oleh karena itu, maka kebutuhan kapasitas impor dari senyawa potassium karbonat ( $K_2CO_3$ ) di Vietnam pada tahun 2020 diprediksi sebesar 8.591 ton.

Berdasarkan beberapa uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa persaingan dan pemasaran produk potassium karbonat ini masih relatif terbuka di pasar domestik maupun mancanegara. Oleh karena itu, maka perlu untuk didirikan pabrik potassium karbonat (PotCarb) di Indonesia untuk memenuhi kebutuhan impor senyawa potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di pasar domestik yaitu Indonesia, sehingga dapat berdampak pada penghematan devisa negara dan mengurangi ketergantungan impor senyawa K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Selain itu, dengan di dirikannya pabrik Potcarb ini di Indonesia bertujuan untuk memenuhi kebutuhan impor senyawa potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) pasar mancanegara yaitu Malaysia dan Vietnam, sehingga dapat berdampak pada peningkatkan daya saing perekonomian Indonesia dengan negara – negara di kawasan Asia Tenggara tersebut.

#### 1.5. Kapasitas Rancangan

Pabrik potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) ini, direncanakan akan mulai beroperasi pada awal tahun 2020 dengan kapasitas produksi tertentu. Penentuan tahun operasional ini, lebih didasarkan pada beberapa faktor teknis seperti tahap perancangan dan *pilot plant*, pendirian pabrik, *plant test* dan lain sebagainnya. Besarnya kapasitas produksi pabrik ini, dapat mempengaruhi perhitungan teknis maupun ekonomis dalam perancangan pabrik tersebut. Dari sisi teknis, semakin besarnya kapasitas produksi suatu pabrik maka akan mempengaruhi besarnya dimensi perancangan peralatan proses yang digunakan. Apabila ditinjau dari sisi keekonomisannya, maka besarnya kapasitas produksi suatu pabrik, maka dapat menentukan besar atau kecilnya keuntungan (*profit*) yang diperoleh oleh pabrik tersebut.

Oleh karena itu, maka pabrik PotCarb ini didirikan untuk dapat memenuhi kebutuhan impor senyawa potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di dalam negeri serta dapat di ekspansi ke beberapa negara tetangga di kawasan Asia Tenggara seperti Malaysia dan Vietnam sebagai salah satu pengimpor K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> terbesar di Asia Tenggara.

Sehingga pabrik potassium karbonat ( $K_2CO_3$ ) ini, direncanakan memiliki kapasitas produksi sebesar 30.000 ton/tahun pada tahun 2020, dengan perincian pemasaran produk yaitu untuk memenuhi 100% kebutuhan impor  $K_2CO_3$  di Indonesia, serta untuk memenuhi sekitar 50% dari kebutuhan impor  $K_2CO_3$  di Malaysia dan Vietnam.

Adapun, beberapa hal yang mendasari dalam pemilihan persentase kapasitas tersebut adalah untuk mengurangi ketergantungan impor dari senyawa tersebut di

Indonesia serta menciptakan iklim persaingan pasar domestik maupun pasar ekspor / mancanegara yang lebih kompetitif, sehingga dapat berdampak pada harga produk potassium karbonat ( $K_2CO_3$ ) yang lebih dinamis.

#### 1.6. Lokasi Pabrik

Pemilihan lokasi merupakan hal yang penting dalam perancangan suatu pabrik karena berhubungan langsung dengan nilai ekonomis dari pabrik yang akan didirikan. Oleh karena itu, pabrik potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) ini rencananya akan didirikan di Desa Sumur Adem Kecamatan Sukra Kabupaten Indramayu Jawa Barat, dengan prakiraan lokasi sebagai berikut :



**Gambar 1.4.** Prakiraan Lokasi Pendirian Pabrik Potassium Karbonat Pemilihan lokasi tersebut, didasarkan pada beberapa pertimbangan, yaitu sebagai berikut :

## - Ketersediaan Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan dalam pabrik potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) ini adalah potassium hidroksida (KOH) yang di impor dari perusahaan asal Tiongkok yaitu

Taixing Xiangyun Chemical.co, ltd, sehingga pemilihan lokasi pendiriannya harus dekat dengan pelabuhan atau berada di pesisir pantai. Sedangkan gas karbondioksida (CO<sub>2</sub>) diproduksi sendiri dengan memanfaatkan *flue gas* hasil pembakaran batubara dari PLTU Sumuradem Indramayu yang terletak disebelah prakiraan lokasi pendirian pabrik ini, serta di sekitar kawasan tersebut banyak terdapat industri penghasil karbondioksida seperti PT. Samator Gas Industri (SID) Subang Jawa Barat, PT. Pupuk Kujang (persero) dan PT. Pertamina *Field* EP Cilamaya yang menghasilkan produk samping berupa gas karbondioksida (CO<sub>2</sub>). Sehingga dari sisi bahan baku, lokasi ini memiliki ketersediaan bahan baku yang relatif melimpah serta memiliki konektifitas yang baik untuk mendatangkan bahan baku dari luar negeri, karena lokasi ini berhadapan langsung dengan laut Jawa, maka pabrik ini dinyatakan cukup layak untuk didirikan di daerah ini.

#### - <u>Transportasi</u>

Transportasi merupakan salah satu hal yang terpenting dalam pemilihan lokasi pendirian suatu pabrik, karena transportasi yang baik dapat memperlancar pengadaan bahan baku dan pemasaran produk suatu pabrik. Kawasan ini didukung oleh Pelabuhan Cilamaya yang rencananya akan dibangun pada tahun 2015 ini serta jalur darat yang berupa jalan tol lintas Jawa yaitu jalur Pantura (pantai utara) yang menjadi salah satu jalur distribusi barang dan jasa utama di pulau Jawa yang dapat mempermudah akses dari maupun keluar kawasan ini. Selain itu, lokasi pendirian pabrik ini, berada di pesisir pantai yang berhadapan langsung dengan Laut Jawa, sehingga sangat memungkinkan untuk mendirikan dermaga. Oleh karena itu, maka lokasi ini sangat layak dan mendukung untuk didirikan pabrik potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) ini dari sisi konektifitas dan transportasinya.

#### - Pemasaran

Produk potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) ini direncanakan akan dipasarkan di pasar domestik yaitu Indonesia dan juga pasar mancanegara yaitu Malaysia dan Vietnam. Hal itu didasari pada impor senyawa tersebut terus menunjukan peningkatan dari tahun ke tahun, seiring dengan semakin berkembangnya industri – industri kimia di Indonesia dan juga semakin meningkatnya impor senyawa potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) di negara Malaysia dan Vietnam. Orientasi dan segmentasi dari pasar domestik yang menggunakan produk potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) ini , dibagi menjadi beberapa wilayah pemasaran, yaitu :

- a. Wilayah I : Pulau Sumatera (6%) = PT. Pupuk Sriwidjaja
- b. Wilayah II: Pulau Jawa (86%) = PT. Asahimas Flat Glass, PT. Pupuk
   Kujang, PT. Tossa Shakti Float & Figured Glass, PT. Petrokimia Gresik
- c. Wilayah III : Pulau Kalimantan (8%) = PT. Pupuk Kaltim

Berdasarkan pembagian wilayah tersebut, maka dapat dilihat bahwa hampir lebih dari 80% dari total penjualannya, berada di pulau Jawa dan sekitarnya, sehingga lokasi pabriknya pun sangat layak berada di Pulau Jawa serta dari sisi pendistribusiannya pun akan lebih ekonomis apabila dilakukan melalui jalur darat. Oleh karena itu, pabrik ini layak untuk didirikan di sekitar pulau Jawa, yaitu khususnya di daerah Indramayu - Jawa Barat.

#### - Kebutuhan Air

Air merupakan salah satu hal yang sangat dibutuhkan dalam suatu industri. Ketersediaan air yang melimpah merupakan salah satu faktor yang dipertimbangkan dalam pemilihan lokasi suatu pabrik. Di daerah desa Sumuradem

ini dilintasi oleh anak sungai citarum yaitu situ kamojing. Selain itu, di prakiraan lokasi pabrik ini pun berada di bibir pantai yang mengarah langsung ke Laut Jawa, sehingga ketersediaan airnya pun sangat melimpah dan relatif sangat mudah untuk diperoleh. Oleh karena itu, maka ketersediaan air relatif sangat melimpah dikawasan ini, sehingga kawasan ini relatif sangat mendukung untuk didirikannya pabrik potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) ini.

#### - <u>Kebutuhan Tenaga Listrik dan Bahan Bakar</u>

Dalam pendirian suatu pabrik, tenaga listrik dan bahan bakar adalah faktor penunjang yang sangat penting. Hal ini terjadi karena, keberlangsungan suatu pabrik sangat bergantung pada ketersediaan serta kestabilan tenaga listrik dan bahan bakar yang digunakan. Kawasan ini, masuk dalam jaringan listrik dari PLTU Sumuradem di Desa Sumur Adem Indramayu, Jawa Barat yang letaknya berada di sebelah dari prakiraan lokasi pendirian pabrik ini. Sedangkan, untuk kebutuhan bahan bakar pabrik ini, dapat disuplai oleh PT. Pertamina (persero) RU VI Balongan - Indramayu atau Perusahaan Gas Negara (PGN) menggunakan jaringan perpipaan bawah tanah. Oleh karena itu, maka ketersediaan tenaga listrik dan bahan bakar pabrik dikawasan ini relatif sangat stabil, sehingga layak untuk didirikan pabrik potassium karbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>).

#### - Tenaga kerja

Tenaga kerja termasuk hal yang sangat menunjang dalam operasional pabrik, tenaga kerja untuk pabrik ini dapat diperoleh dari : masyarakat sekitar pabrik dan tenaga ahli yang berasal dari putra daerah maupun luar daerah. Sebagai kawasan industri yang tengah di kembangkan, maka kawasan Indramayu ini juga didukung oleh beberapa Perguruan Tinggi Negeri (PTN), 102 Perguruan Tinggi Swasta

(PTS), 782 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), 19 Balai Latihan Kerja (BLK) dan 2 Badan Koordinasi Sertifikasi Profesi (BKSP) yang tersebar di sekitar Jawa Barat, yang memungkinkan untuk di dayagunakan potensinya dalam pabrik ini. Oleh karena itu, sumber daya manusia yang ada di sekitar kawasan industri ini sanagat beragam dari berbagai tingkatan kemampuan yang mendukung keberlangsungan pabrik ini kedepannya.