

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### I.1. Sejarah PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk

PT. Tjiwi Kimia, Tbk merupakan salah satu perusahaan *chemical plant* yang didirikan oleh Bpk. Eka Tjipta Widjaya yang merupakan *Chairman* dari Sinar Mas Group dan Bpk. Teguh Ganda Wijaya yang merupakan Presiden Direktur, pada tanggal 2 Oktober 1972 dengan luas area  $\pm 12$  Ha. Pabrik ini berada di Desa Kramat Temenggung, Kecamatan Tarik, Sidoarjo, Jawa Timur. Produksi perdana perusahaan ini berupa kaustik soda (NaOH), akan tetapi sejak tahun 1978 sampai sekarang telah berkembang menjadi pabrik kertas. Semakin berkembangnya PT. Tjiwi Kimia pada tahun 1996 berubah nama menjadi PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia dengan lahan yang semakin luas sekitar  $\pm 250$  Ha.

Produksi pertama kali kertas, *pulp* yang digunakan adalah *pulp* dari ampas tebu (*bagasse*) yang diproduksi oleh PT. Pindo Deli di Karawang, yang merupakan salah satu anak perusahaan dari PT. Tjiwi Kimia, Tbk. Dalam proses produksi dengan menggunakan pulp dari *bagasse* memiliki dampak bagi lingkungan sekitar, sehingga mengalami perkembangan lebih lanjut bahan baku diganti dengan menggunakan *pulp* dari serat kayu.

Seiring berkembangnya PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk berhasil menjadi salah satu produsen kertas terbesar di Indonesia dan 80% produknya diekspor ke luar negeri dengan produk utama berupa kertas (*sheet roll*), produk turunan seperti produk *stationery*, serta produk bahan kimia seperti larutan NaOH,

CaCO<sub>3</sub>, HCl. Perkembangan dan tahapan sejarah dari PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk adalah sebagai berikut :

**Tabel 1.1 Perkembangan sejarah PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk**

No	Periode	Tahap Perkembangan
1	1972 – 1977	Masa Pendirian dan Produksi Tahap I
2	1978 – 1986	Masa Produksi Tahap II
3	1987 – 1990	Masa Pembangunan dan Produksi Tahap III
4	1991 – 1998	Masa Pembangunan dan Produksi Tahap IV
5	1999 – 2006	Masa Pembangunan dan Produksi Tahap V

1. Masa Pendirian dan Produksi Tahap I ( 1972 – 1977 )
  - 1972 : Dirintis dan didirikan oleh Bpk. Eka Tjipta Widjaya, presiden komisaris dari Sinar Mas Group.
  - 1977 : Produksi bahan kimia berupa larutan NaOH 10%, larutan HCl 32%, dan Ca(OCl)<sub>2</sub> 6% dengan kapasitas total 12.500 ton/tahun.
2. Masa Produksi Tahap II ( 1978 – 1986 )
  - 1978 : Produksi kertas dimulai dengan beroperasinya *paper machine* (PM) no 1 dan 2 dengan kapasitas 12.000 ton/tahun.
  - 1982 : *Paper machine* no 3 dan 4 mulai beroperasi. Kapasitas produksi dari dua *paper machine* ini mencapai 22.000 ton/tahun.
  - 1984 : *Paper machine* no 5 dan 6 mulai beroperasi. Kapasitas produksi dari dua *paper machine* ini masing-masing mencapai 22.500 ton/tahun. *Converting plant* mulai beroperasi dengan 2 unit mesin *exercise book*.
  - 1986 : *Paper machine* no 7 mulai beroperasi dengan kapasitas 61.500 ton/tahun.

3. Masa Pembangunan dan Produksi Tahap III ( 1987 – 1990 )
  - 1987 : *Cast Coated Paper* mulai diproduksi dengan kapasitas 6.000 ton/tahun
  - 1988 : Mesin pengolah kertas bekas (proses *de-inking*) mulai beroperasi dengan kapasitas *deinking* 1.800 ton/bulan
  - 1989 : Unit pengolahan limbah modern mulai beroperasi.
  - 1990 : *Go public listing* di BEJ dan BES (TKIM)
    - : *Paper machine* no 8 mulai beroperasi
    - : *Paper machine* no.9 start install
    - : *Continous form* start install
  
4. Masa Pembangunan dan Produksi Tahap IV ( 1991 – 1998 )
  - 1991 : *Paper machine* 9 dan CF (*Converting Factory*) dengan produk berupa *stationery* mulai beroperasi dengan kapasitas 394.000 ton/tahun.
  - 1992 : *Carton box* mulai diproduksi dengan menggunakan 4 mesin TCY. Kapasitas awal *carton box plant* adalah 3000 ton/bulan. Dua unit mesin *cast coating* dipasang. Penambahan empat buah mesin *offset*. Instalasi *Cogenerator plant* pertama kali digunakan dengan kapasitas 35 MW dioperasikan untuk produksi kaporit pertama kali.
  - 1993 : *Non carbon required* (NCR) *paper* mulai diproduksi dengan kapasitas 20.000 ton/tahun. Produksi *stationery* meningkat menjadi 150.000 ton/tahun. Penambahan generator kedua berkapasitas 35 MW.
  - 1995 : *Paper machine* 10 mulai beroperasi. *Paper machine* ini merupakan *art paper coater* terbesar di Asia dan kapasitas produksi total meningkat hingga 650.000 ton/tahun. *CaCO<sub>3</sub> plant* mulai beroperasi. Amplop mulai

diproduksi. Mendapatkan Sertifikasi ISO 9001 tentang *quality management system*.

- 1996 : Penambahan mesin *Off Machine Coating* (OMC). Penambahan 1 unit pembangkit listrik dengan kapasitas 65 MW untung menghasilkan tenaga listrik sebesar 520.000 MW/tahun dan 950.000 ton uap/tahun. Pengembangan *Carton box plant* dengan kapasitas 8.000 ton/tahun. Pendirian membran plan I pada *Chemical Plant* yang dapat menghasilkan larutan NaOH 48% dengan kapasitas 130 ton/hari.
- 1997 : Pendirian *Membrane plant* II pada *Chemical Plant* yang mampu menghasilkan larutan NaOH 48% dengan kapasitas 65 ton/hari.
- 1998 : *Paper machine* 11 mulai dioperasikan. Dengan *paper machine* ini, total kapasitas produksi kertas mencapai 1.000.000 ton/tahun. Hal ini menjadikan PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk sebagai pabrik kertas terbesar didunia. *Converting plant* mulai beroperasi dengan 117 unit mesin *exercise book* dengan kapasitas produksi 240.000 ton/tahun. ISO 14001 tentang *environmental management system*. Serta perluasan wilayah unit pengolahan limbah  $\pm 10$  Ha.

#### 5. Masa Pembangunan dan Produksi Tahap V (1998 – 2006)

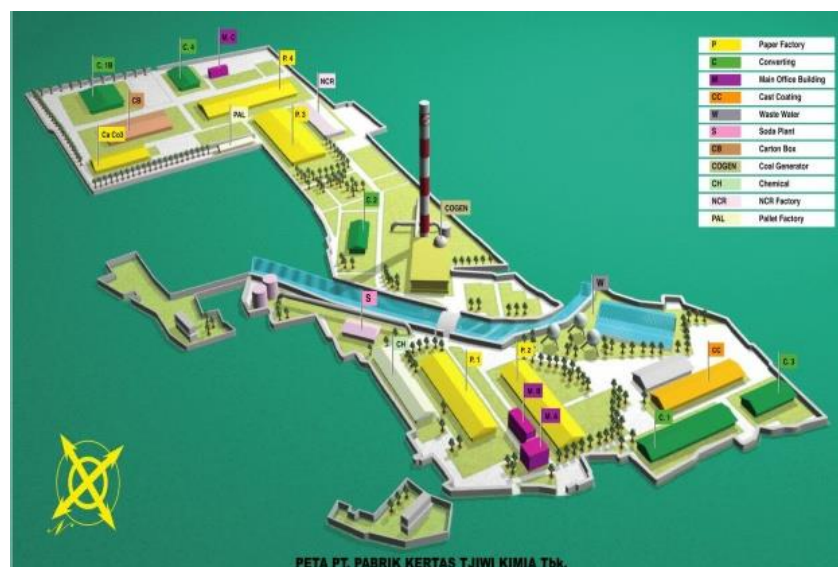
- 29 April 2005 : Perencanaan pembangunan PM no 12.
- 12 Agustus 2005 : *Start Install De-Inking Unit* 3.
- 24 Agustus 2005 : Pembangunan RSUD Citra Medika dimulai.
- 3 Desember 2005 : Pembangunan LP boiler cogen
- 21 Januari 2006 : *Start running Paper Machine* no 12

- 1 Juni 2013 : Start running Paper Machine 13

Kegiatan utama pabrik ini ialah memproduksi berbagai jenis kertas dan turunannya seperti kertas, *cast coated paper*, *art paper and board*, *carbonless paper*, *gift and packaging*, dan *carton box*. Selain itu pabrik ini juga memproduksi beragam produk stationary dan produk perlengkapan kantor seperti buku tulis, memo, loose leaf, amplop, kertas kado, shopping bag, dan berbagai produk lainnya yang banyak diminati oleh pasar internasional.

## I.2. Lokasi dan Tata Letak PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk

Unit operasi utama yang terdapat di PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk adalah *Paper Factories*, *Converting Factories*, dan *Chemical Plant*. Sementara unit pendukung pada pabrik ini adalah *Co-generation*, *Water Treatment*, *Health and Safety*, dan *Deinking Plant*. Pada *paper factories* terdapat 5 *paper factory* yang terdiri dari 13 *paper machine* dengan hasil produk yang berbeda-beda disetiap *paper machine*.



Gambar I.1. Denah dan tata letak pabrik

1. Kuning : *Paper Factory* (PF)

Paper factory menghasilkan berbagai jenis kertas, seperti *wood paper*, *base paper*, *paper plain fotocopy*, *art paper*, *cast coated paper*, *carbonless*, dsb. Di pabrik ini terdapat lima paper factory, diantaranya PF 1, PF 2, PF 3, PF 4, dan PF 5 dengan jenis produk yang berbeda-beda. Pada PF 1 terdapat Paper Machine (PM) no. 1, 2, 3, 4, 7, dan terdapat unit *de-inking* no. 1, 2, 3. Pada PF 2 terdapat PM no. 5, 6, 8, 9, dan unit *off Machine Coating* (OMC) no. 1. Di PF 3 terdapat PM 3 terdapat PM no. 10, 12 dan unit OMC no. 2. Pada PF 4 hanya terdapat unit PM no. 11. Sedangkan pada PF 5 terdapat PM no. 13. Total kapasitas produksi dari PF 1, 2, 3, dan 4 mencapai 1.000.000 ton *base paper* dan 300.000 ton art paper per tahun.

2. Hijau : *Converting Factory* (CF)

Pada unit ini, dihasilkan berbagai macam produk, seperti *stationary*, kebutuhan kantor, *gift*, kemasan, dan lainnya. Unit CF terbagi menjadi 4 bagian, yaitu CF 1, CF 2, CF 3, dan CF 4 dengan berbagai produk yang dihasilkan. Pada CF 1 menghasilkan *exercise book*, *note pad*, *spiral book*, dan *loose leaf*. Pada CF 2, produk yang dihasilkan diantaranya *continous form*, amplop, dan *register roll*. Produk CF 3 terdiri dari *shopping bag*, *gift bag*, dan berbagai macam *fancy product*. sedangkan pada CF 4, produk yang dihasilkan adalah agenda, *publishing book*, *hard-cover book*, dan *soft-cover book*. Total kapasitas produk yang dihasilkan di CF 1, CF 2, CF 3, dan CF 4 mencapai 240.000 ton/tahun.

3. Ungu : *Main Office Building* (MOB)

*Main Office Building* terbagi menjadi 3 bagian, MOB A, MOB B, dan MOB C. Dimana MOB A dan MOB B berada dibagian depan pabrik sedangkan MOB

C terdapat dibagian belakang pabrik. Di MOB A terdapat divisi ekspor impor transportasi *shipping* internasional dan umum, direksi *head office* pabrik pimpinan pabrik marketing internasional, IT dan *accounting*. Pada MOB B terdapat HRD *logistic* dan bagian *engineering*. Sedangkan pada MOB C merupakan bagian *converting office*, *converting design*, bagian *pre-press* dan marketing *stationary*.

4. Jingga : *Cast Coating* (CC)

Divisi CC sudah tidak beroperasi dikarenakan hasil dari penjualan lebih kecil dibandingkan produk yang dihasilkan, sehingga hal ini tidak efisien bagi finansial perusahaan.

5. Abu-abu : *Waste Water Treatment* (WWT)

*Waste Water* terbagi menjadi 2 *treatment* yaitu *treatment* bahan baku dan *treatment* air hasil produk. Bahan baku dari proses ini menggunakan air permukaan dari Kali Brantas yang ditarik menggunakan pompa dan diolah di *fresh water treatment* yang nantinya akan dikirim ke *Paper Factory* untuk disalurkan ke setiap *paper machine* dan sisanya akan dipisahkan dari limbah yang ada. Limbah akan diolah di *waste water treatment* yang nantinya akan digunakan kembali ke *paper machine*. Sedangkan, limbahnya akan masuk ke Unit Pengolahan Limbah (UPL).

6. Merah muda : *Soda Plant* (S)

Produk soda (NaOH) yang diproduksi di *soda plant* merupakan awal dari berdirinya PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk. Hal ini berawal dari kebutuhan soda pada proses pembuatan kertas.



7. Coklat : *Carton Box (CB)*

CB merupakan divisi yang memproduksi *box packaging* yang dijual keluar dan juga digunakan untuk internal pabrik. Untuk produk yang dijual keluar diantaranya seperti *box* pembungkus mie instan, rokok dan masih banyak lagi.

8. Coklat Muda : *Coal Generator (Co-Gen)*

*Coal Generator* merupakan pembangkit listrik tenaga uap yang terdapat di PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk. Pada pabrik ini terdapat tiga generator dengan kapasitas berbeda-beda yaitu 35 MW, 35 MW dan 70 MW, hasil listrik dapat digunakan pada proses produksi kertas. Selain dari *co-gen* pabrik masih menggunakan listrik yang berasal dari PLN sebanyak 28%.

9. Hijau Muda : *Chemical Plant (CP)*

Dalam perkembangannya dari produk awal soda PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk. Mengebangkan produksi bahan kimia dasar untuk industri pada *chemical plant*, seperti HCL 32%, kaporit ( $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ ) 60%, NaOCl 12%,  $\text{Cl}_2$  liquid 99% dan NaOH (*liquid* 48% dan *flake* 98%) yang sudah dipasarkan ke seluruh indonesia dan berbagai negara.

10. Putih ( *Non Carbon Required factory* )

*Non Carbon Required factory* adalah unit pelapisan kertas (*paper coating*) yang menghasilkan produk NCR. Pelapisan kertas memiliki empat jenis yaitu CF (*coated* atas), CB (*coated* bawah), CFB (*coated* bagian atas terlebih dahulu, kemudian bawah) dan CBF (*coated* bagian bawah terlebih dahulu, kemudian atas).



11. Krem : *Pallet Factory* (PAL)

Produksi dari unit ini adalah *palet* yang terdiri dari susunan kayu, yang nantinya digunakan sebagai alas atau bantalan pada saat pengiriman barang agar barang tidak mengalami kerusakan selama perjalanan.

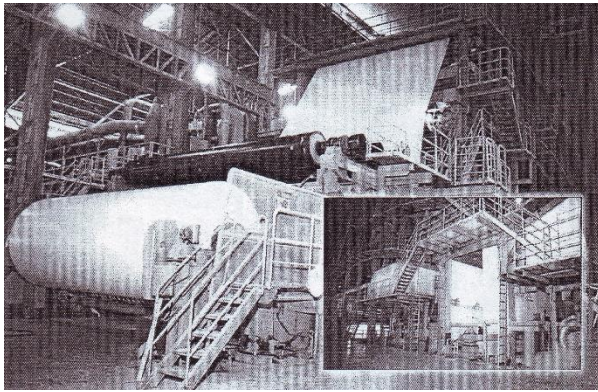
### I. 3 Kegiatan Usaha PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk

Kegiatan usaha di PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk bergerak pada bidang industri kertas sebagai usaha utama. Selain memproduksi kertas pabrik ini juga memproduksi bahan kimia. Pabrik ini terbagi menjadi 3 *plant* besar, yaitu :

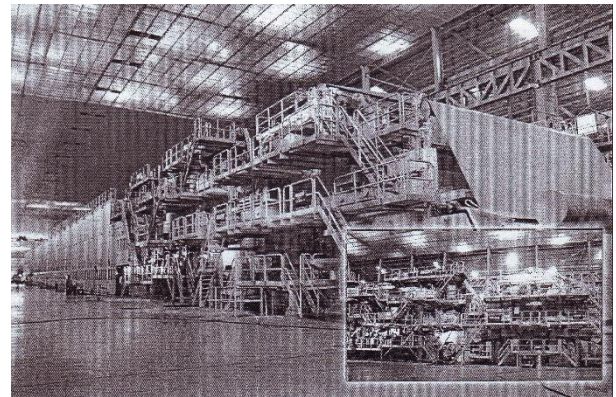
1. *Paper Factory* (PF)

*Paper factory* (PF) merupakan *plant* yang di dalamnya terdapat beberapa PM (Paper Machine), kantor, ruang kontrol untuk mengamati kertas dan ruang QC. *Plant* ini memproduksi banyak jenis kertas, diantaranya yaitu:

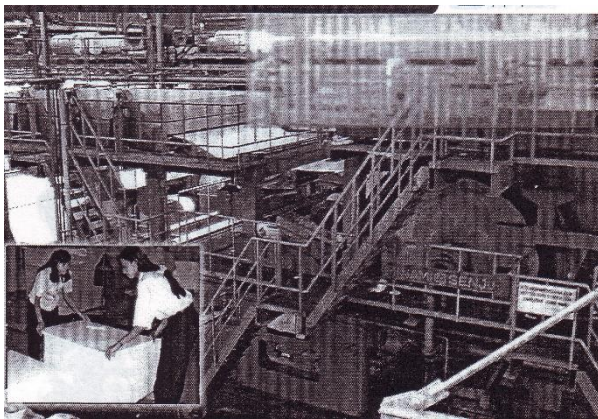
- *Coated base paper* : Kertas yang sudah dilapisi dengan bahan kimia tertentu sehingga permukaannya menjadi lebih licin.
- *Woodfree* : Kertas yang tidak diberi *coating*.
- *Non carbon requirement* : Kertas yang tidak membutuhkan karbon untuk menjiplak.
- *PPC* : Kertas untuk *foto copy* dimana kadar airnya lebih sedikit dari pada kertas HVS.
- *MG kraft* : Kertas dimana kedua sisinya memiliki tingkat kehalusan yang berbeda, contohnya kertas *walpaper* dan kertas rokok.
- *White paper board* : Kertas manila.



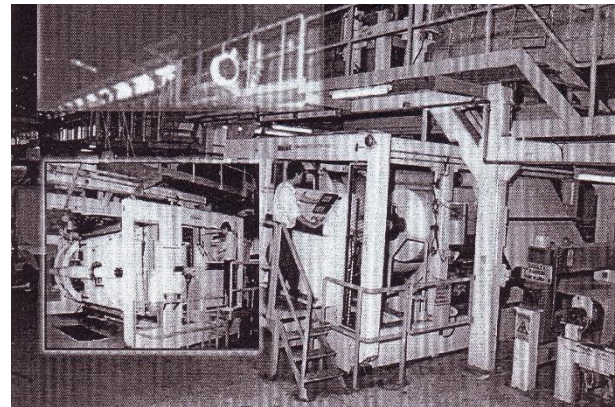
**Gambar I.2. Paper machine (PM) 10**



**Gambar I.3. Paper machine (PM) 11**



**Gambar I.4. Cast coating plant**



**Gambar I.5. NCR plant**



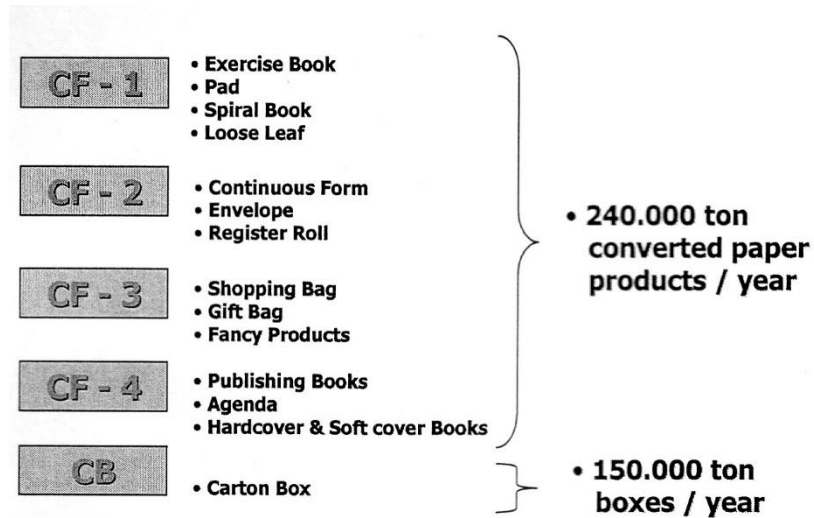
**Gambar I.6. Berbagai Produk yang dihasilkan di Paper factory**

2. *Converting Factor (CF)*

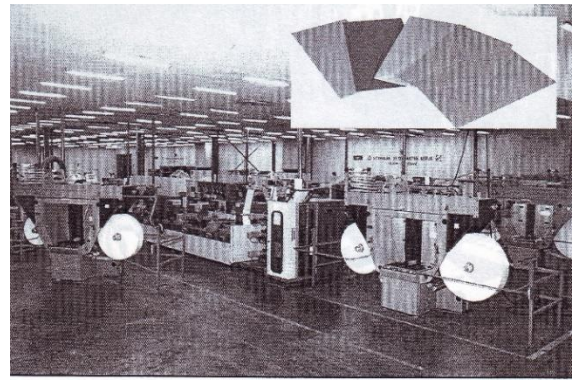
---



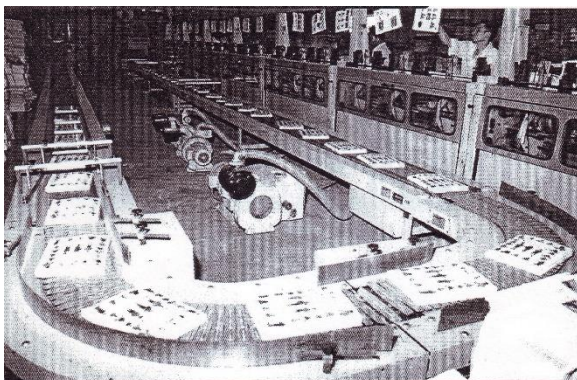
Produksi pada *plant* ini juga merupakan kertas, seperti buku tulis, amplop, memo, shopping bag, carton box dan lainnya.



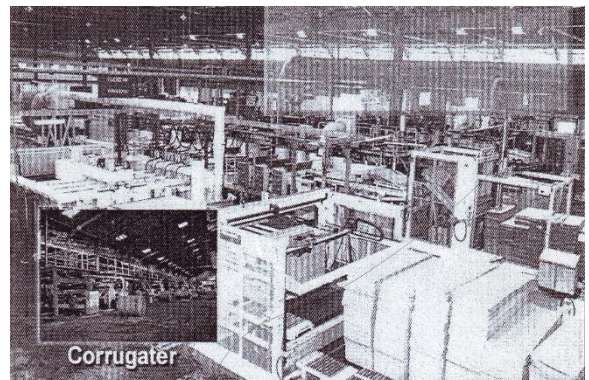
Gambar I.7. Shopping bag plant



Gambar I.8. Envelope plant



Gambar I.9. Publishing Books



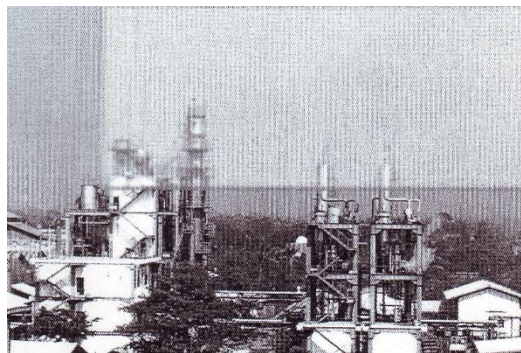
Gambar I.10. Carton box plant



**Gambar I.11. Berbagai Produk yang dihasilkan di *Converting Factory***

3. *Chemical Plant (CP)*

*Chemical plant* memproduksi produk bahan kimia yang diperlukan industri, diantaranya NaOH, CaCO<sub>3</sub>, HCl, kaporit (Ca(OCl)<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub> liquid, dan lainnya.



**Gambar I.12. *Chemical plant***





**Gambar 1.13. Berbagai Produk yang dihasilkan di *Chemical Plant***

Pada PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk terdapat unit pendukung, diantaranya *health and safety, de-inking plant, co-Gen, water treatment, waste water treatment.*

### **Visi dan Misi Perusahaan**

Untuk menjalankan usaha perusahaan tersebut, PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk memiliki visi dan misi sebagai berikut :

Visi :

Menjadi produksi kertas berkualitas tinggi nomor 1 didunia dengan standard internasional pada abad ke-21 yang berkomitmen tinggi untuk memberikan yang terbaik bagi para pelanggan, pemegang saham, karyawan, dan masyarakat.

Misi :

1. Meningkatkan pangsa pasar diseluruh dunia.
2. Meningkatkan teknologi metakhir dan pengembangan produk.
3. Meningkatkan sumber daya manusia melalui pelatihan.
4. Mewujudkan komitmen usaha berkelanjutan disemua kegiatan operasional.

#### **1.4. Pemasaran produk**

Pemasaran produk PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk dibagi menjadi dua yaitu ekspor dan lokal yang terbagi menjadi 80% dan 20%. Hal ini bergantung pada kebutuhan kertas ekspor dan lokal, pemasaran ekspor sebanyak 80% ketika kebutuhan kertas diluar nergri meningkatkan sedangkan pemasaran lokal sebanyak 20% akan dilakukan ketika kebutuhan kertas dilokal meningkat. Sekarang pabrik ini telah memiliki lebih dari 20 Marketing Representativ Office diseluruh dunia, bahkan produknya telah memasuki lebih dari 100 negara diduia diantaranya Asia Tenggara, Asia Pasifik, Asia Tengah, Timur tengah, Eropa, Amerika, Canada, Afrika dan Australia.

Sebagian besar produk kertas dari PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk digunakan untuk keperluan sekolah dan kantor, seperti buku tulis, amplop, NCR, HVS, kertas karton dan sebagainya. Selain memproduksi kertas sebagai produk utama PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk juga memproduksi bahan kimia, seperti

NaOH liquid 48%, NaOH flake 98%, Cl<sub>2</sub> liquid 99%, HCl 32%, NaCl 12%, CaCO<sub>3</sub>, dan kaporit (Ca(Ocl)<sub>2</sub> 60%) untuk proses dipabrik itu sendiri maupun pabrik lain. Karena, bahan kimia yang diproduksi digunakan juga pada pabrik ini untuk proses pembuatan kertas.