

# TMC untuk menunjang kelangsungan Operasional PLTA dan menjaga tinggi muka air waduk

**Oleh :**  
**Koespraptini Ria**  
**PT PLN (Persero)**  
**Senior Engineer I Konstruksi & IPP**  
**Divisi Konstruksi Dit Op IB PT PLN (Persero)**

# Dasar Pelaksanaan TMC di PLN

- Pada tahun 1985 dibentuk suatu unit di BPPT yang bernama Unit Pelayanan teknis Hujan Buatan (UPT-HB) berdasarkan SK Menristek No. SK/342.KA/BPPT/XII/1985
- Fungsinya adalah memberikan pelayanan dalam hal meningkatkan intensitas (menambah) curah Hujan sebagai upaya Pemerintah dalam menjaga ketersediaan air pada waduk yang berfungsi sebagai air untuk Irigasi dan PLTA
- Pada musim kemarau, kemampuan PLTA akan menurun antara 60-70% dari total kemampuan PLTA, hal ini akan mempengaruhi pasokan Listrik bagi masyarakat



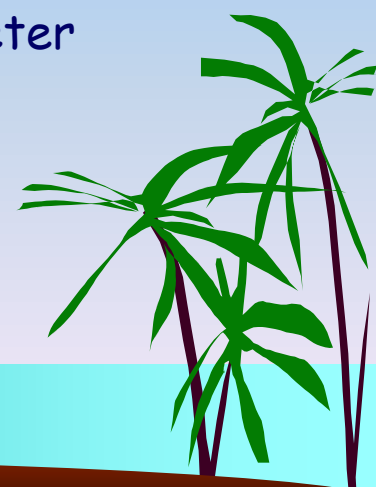
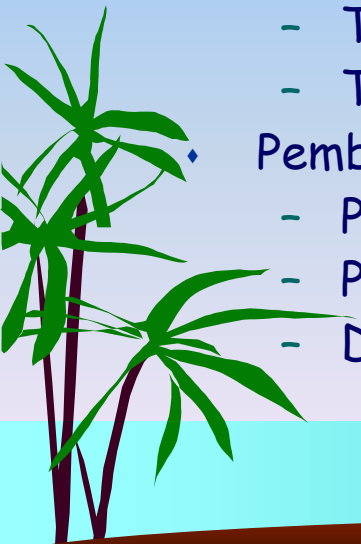
# Manfaat TMC untuk PLN

- ♦ Kemampuan PLTA sangat dipengaruhi oleh kondisi Iklim / curah hujan maka manfaat TMC untuk PLN antara lain :
  - Menambah /menaikkan volume air di Waduk / Danau /. Untuk mengatasi defisit air di PLTA Singkarak dan PLTA Koto Panjang
  - Menjaga kondisi (TMA) tinggi muka air waduk
    - ◆ Elevasi Singkarak dapat dipertahankan > 362,57 meter
    - ◆ Elevasi Koto Panjang dapat dipertahankan > 82,1 meter
  - Menunjang kelangsungan operasional PLTA sehingga dapat mempertahankan jam operasinya terutama pada musim kemarau
  - Untuk jangka panjang dapat menstabilkan pasokan Listrik sehingga memenuhi kebutuhan Listrik di area tersebut



# *TMC yang telah dilaksanakan untuk PLN*

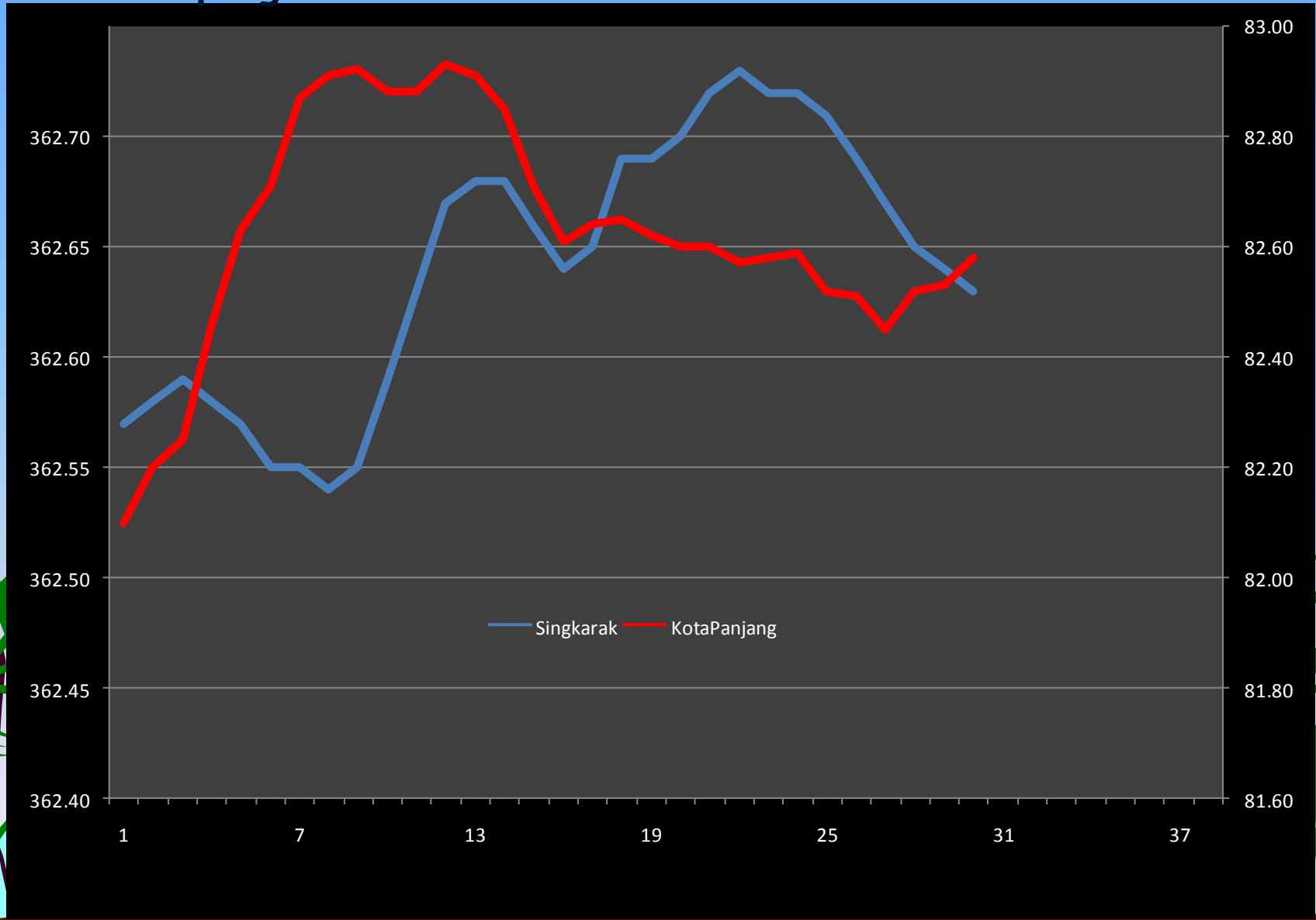
- PLN bersama UPT-HB sudah merealisasikan *untuk* PLTA di Provinsi Riau dan Provinsi Sumatera Barat yaitu di PLTA Koto Panjang, PLTA Bakaru dan PLTA Singkarak sebanyak 3 (tiga) kali pada tahun 2004, 2006 dan 2009
- Pembuatan hujan buatan tahun 2010 untuk area :
  - Pelaksanaan pada 22 Juni - 11 Juli 2010
  - Mempertahankan jumlah Produksi PLTA Singkarak dan Koto Panjang serta menjaga TMA (Tinggi Muka Air) untuk operasi normal
- Mempertahankan Tinggi Muka Air selalu pada tinggi muka air untuk operasi normal
  - Tinggi muka / Elevasi air Danau Maninjau > 362, 57 meter
  - Tinggi muka / Elevasi air PLTA Koto Panjang > 82, 1 meter
- Pembuatan hujan Buatan untuk tahun 2009 untuk area :
  - PLTA Singkarak
  - PLTA Koto Panjang
  - Dilaksanakan pada tanggal 16 Juli - 8 Agustus 2009





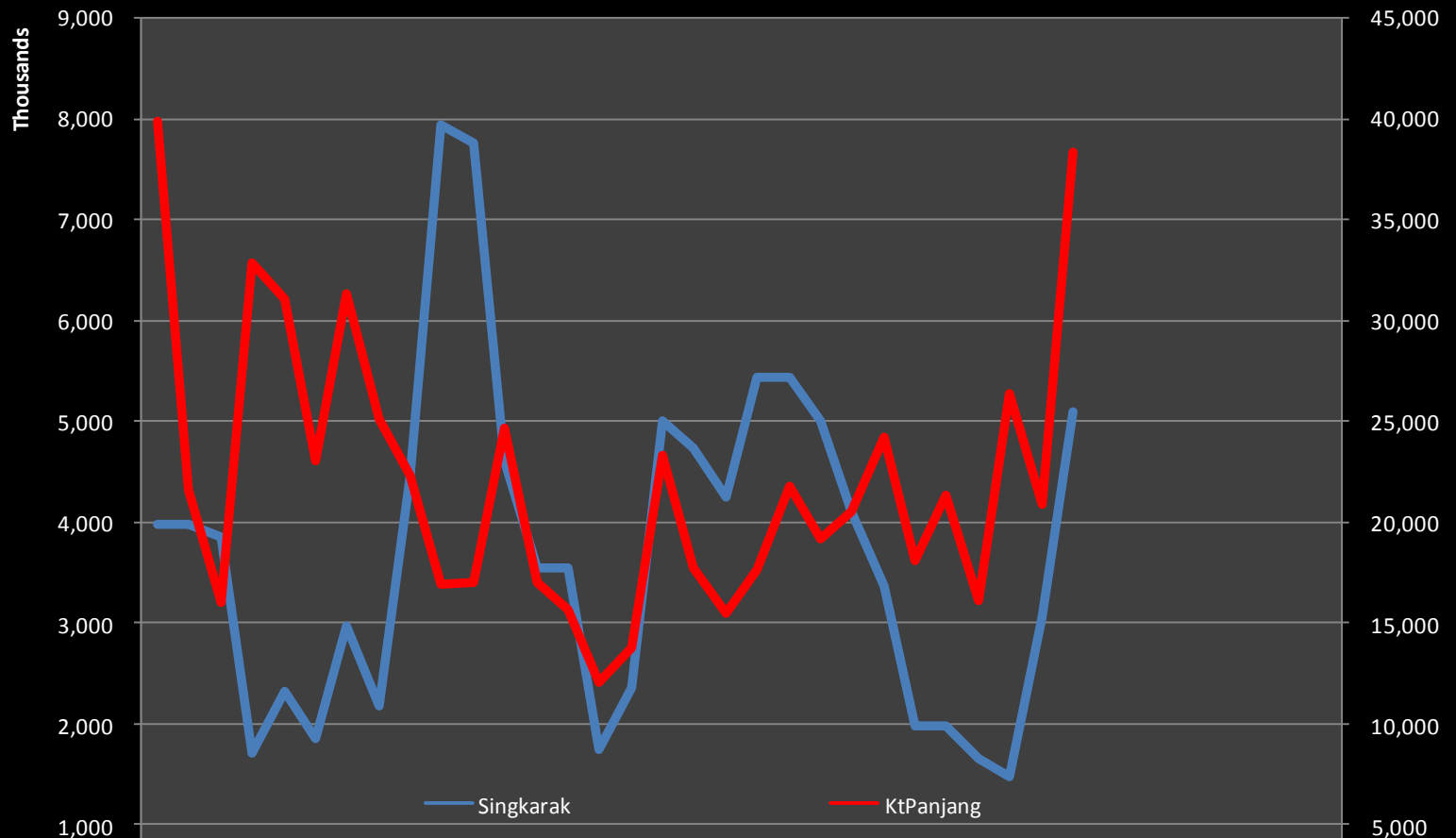
# Elevasi (m)

Setelah TMC DMA kedua waduk selalu di atas kondisi sebelum program dilaksanakan.

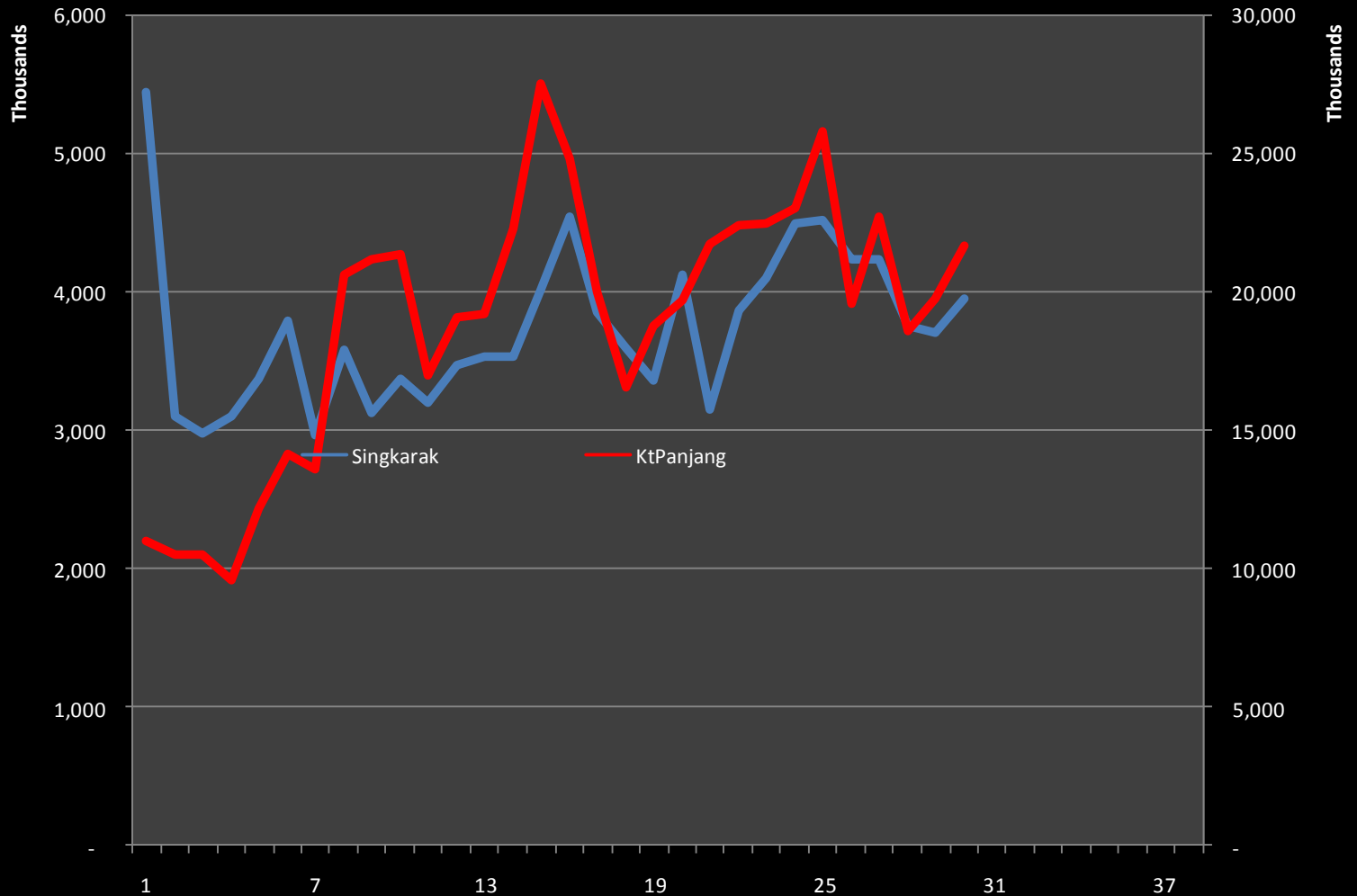


# Inflow (m<sup>3</sup>)

Setelah TMC inflow di kedua waduk variatif. Di Kota Panjang lebih rendah dari kondisi sebelum, di Singkarak beberapa kali di atas sebelum program.



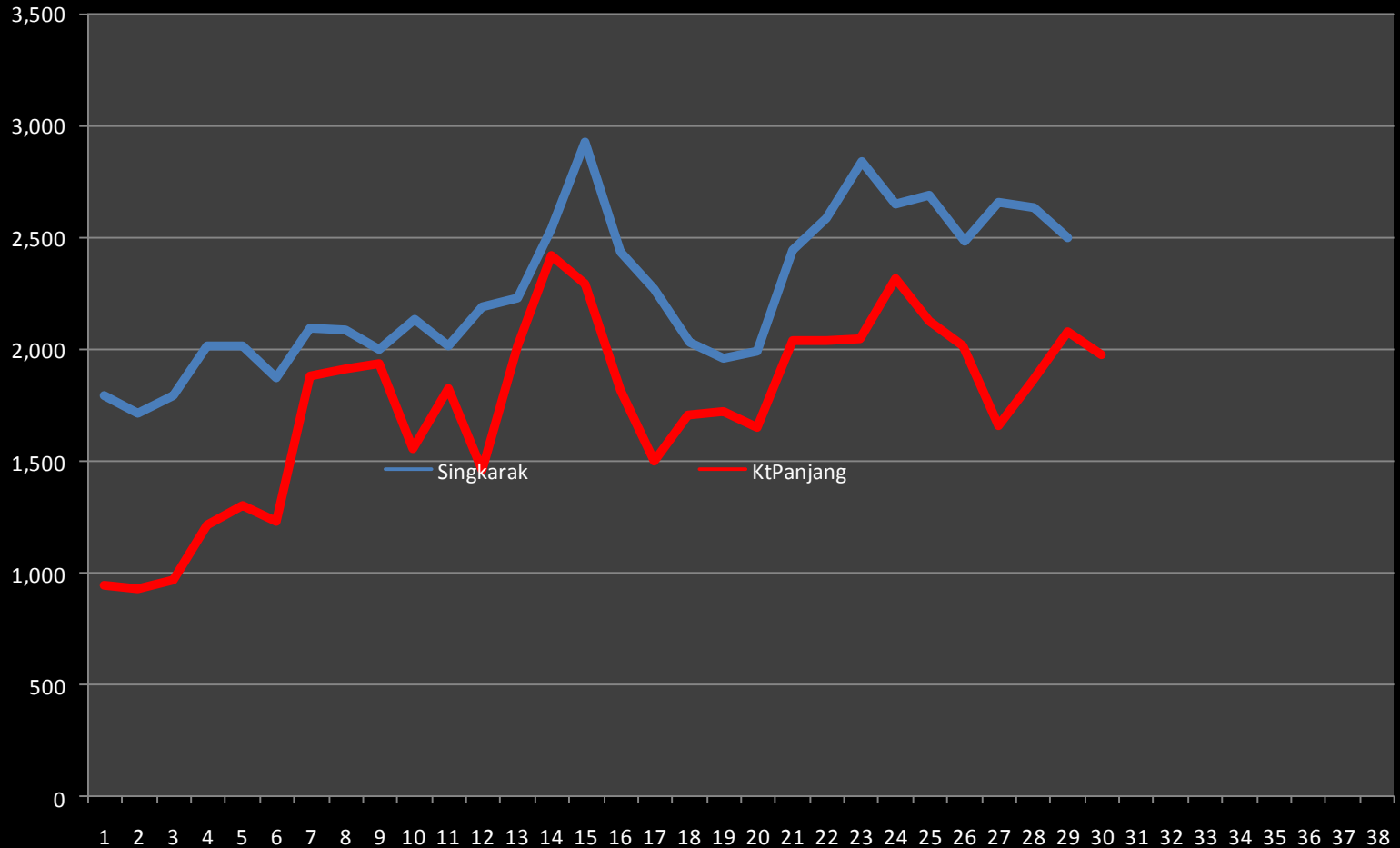
# Outflow (m<sup>3</sup>)



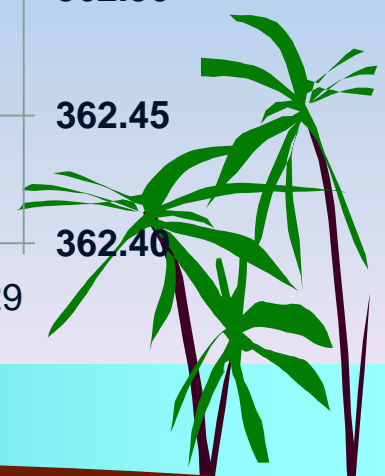
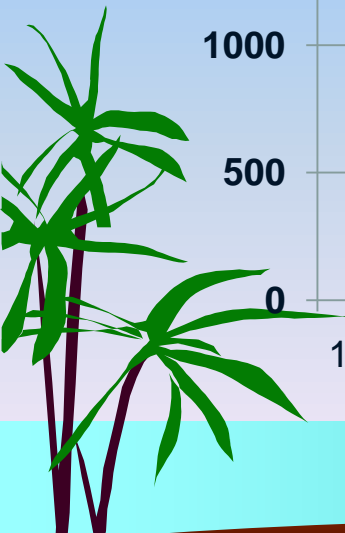
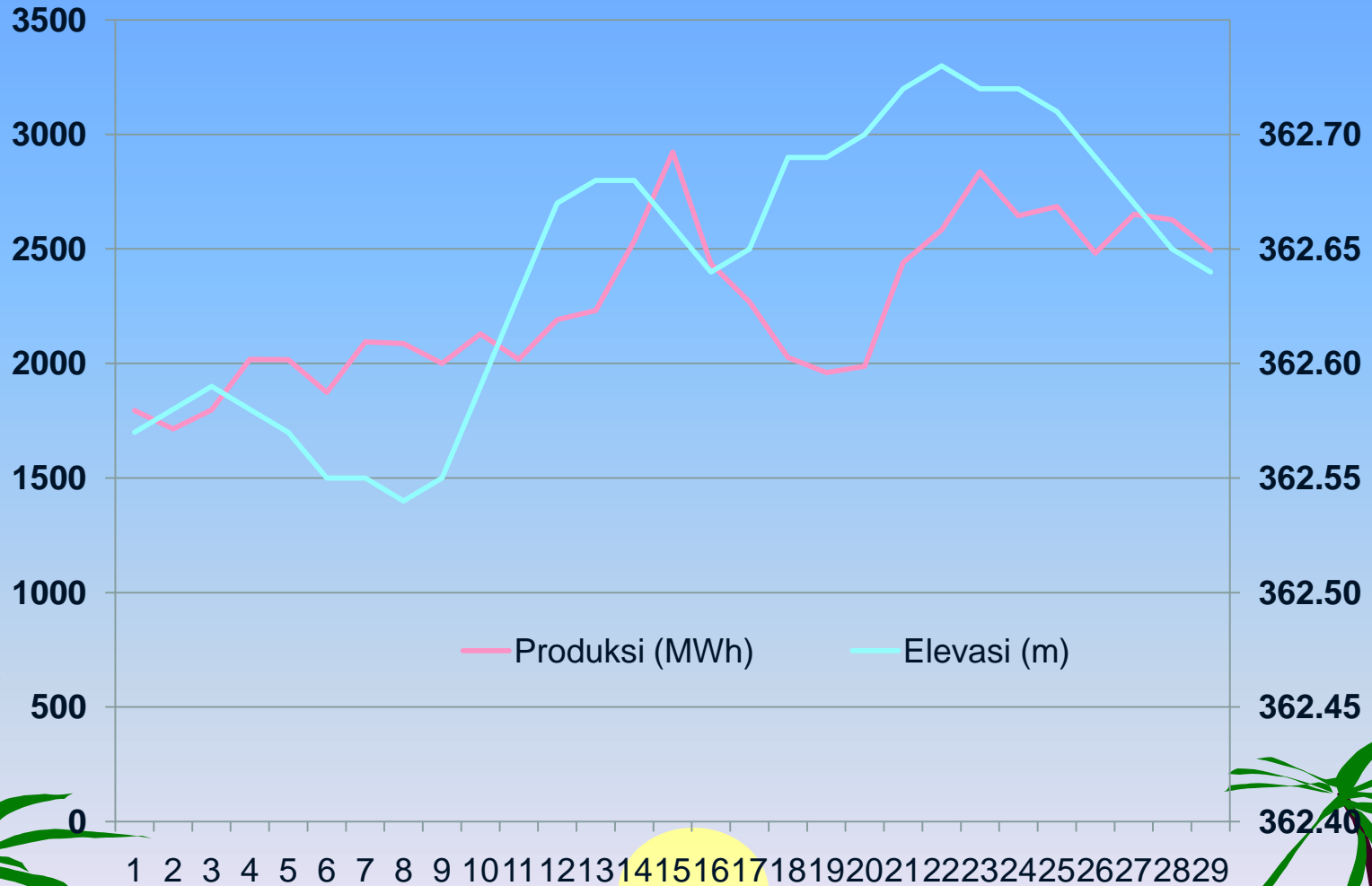


# Produksi (MWh)

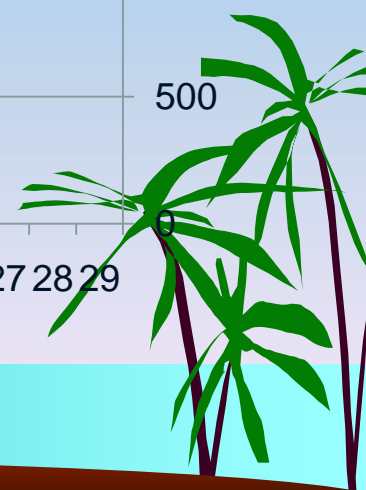
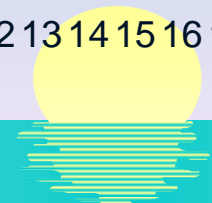
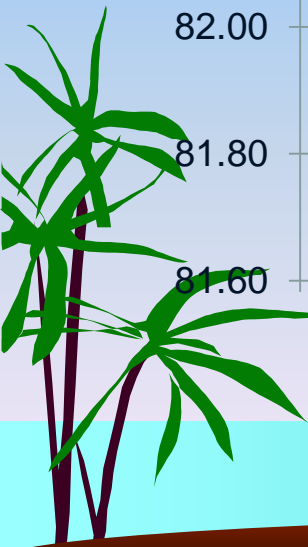
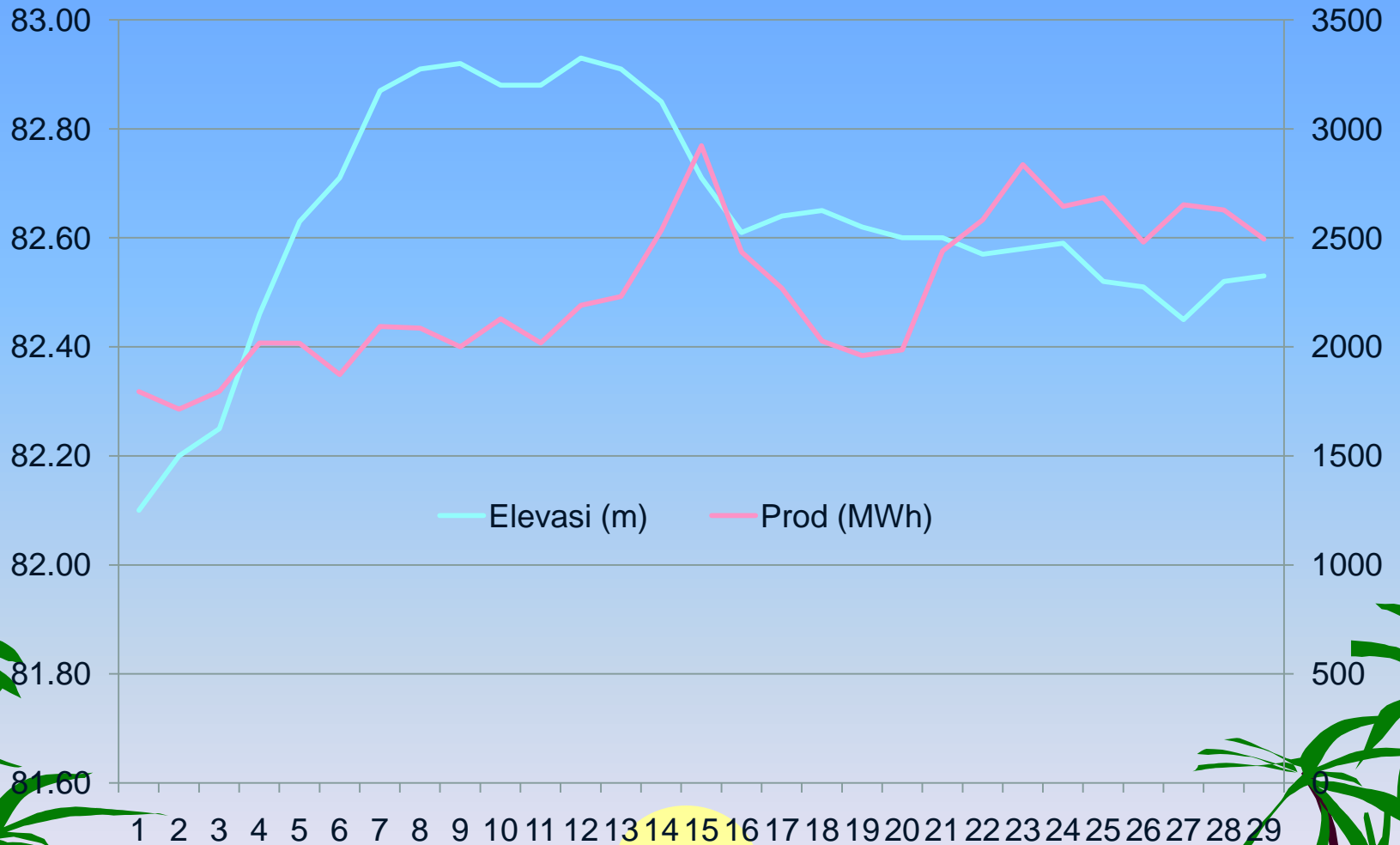
Setelah TMC Energi produksi di kedua PLTA selalu di atas sebelum program.



# PLTA Singkarak

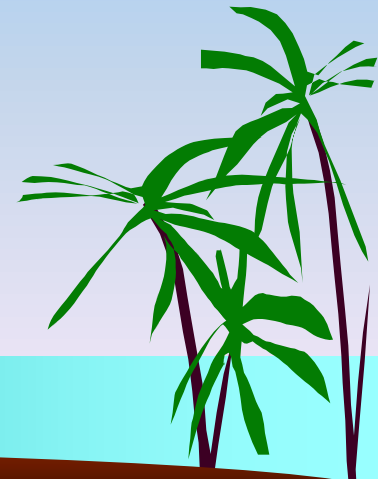
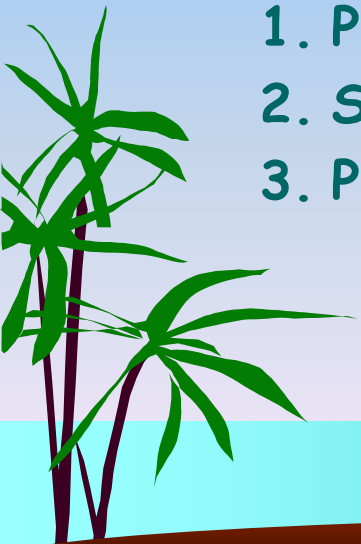


# PLTA Koto Panjang



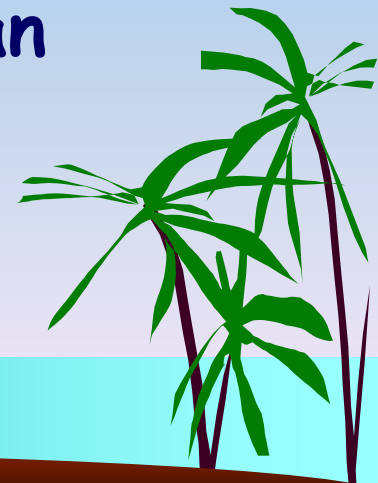
# Permasalahan pelaksanaan TMC/ Hujan Buatan

- Pada saat pelaksanaan di area danau Singkarak, Hujan turun di area Solok sehingga mengakibatkan banjir
- Saat pelaksanaan untuk Waduk Saguling, hujan juga turun di area sekitarnya, meskipun pada akhirnya air tersebut mengalir juga ke waduk saguling, tetapi juga menyebabkan terjadinya banjir disekitarnya
- Pertanyaan bagi UPT-HB BPPT untuk hal-hal tsb diatas :
  1. Penyebabnya??
  2. Solusinya??
  3. Perbaikan teknis pelaksanaannya

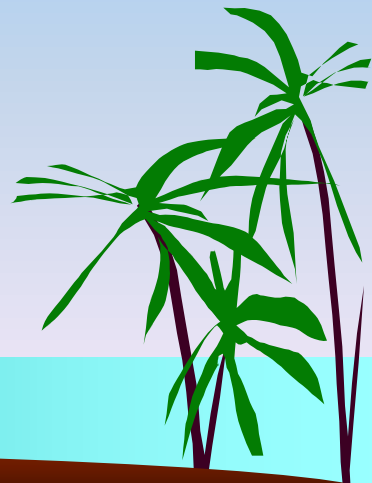
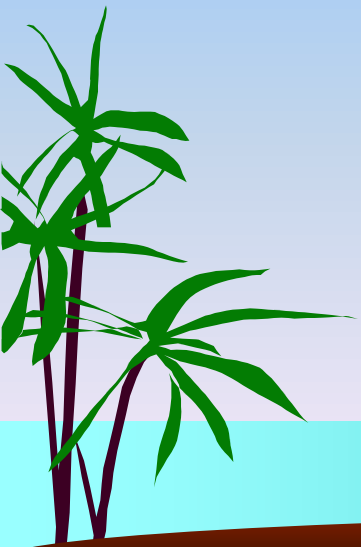


# *Optimalisasi TMC*

- Dalam pelaksanaan Hujan Buatan ini selain kerjasama PLN dan UPT-HB BPPT juga perlu dukungan dari berbagai unsur dan jajaran Pemerintah setempat
- Manfaat TMC untuk PLN :
  - Menyelaraskan antara
    - Bisnis Value, Kepentingan & strategi Perusahaan , kepentingan Lingkungan.
    - Menjalankan hal-hal yang baik dan benar sesuai nilai-nilai etika dan norma-norma kemasyarakatan



*Terima kasih*



## 4 Jenjang Tanggung Jawab Perusahaan

- ♦ **Ekonomis** : Tanggung jawab ekonomis berarti perusahaan perlu menghasilkan laba sebagai fondasi untuk dapat berkembang dan mempertahankan eksistensinya
- ♦ **Hukum**: Dalam tujuan mencari laba, perusahaan juga harus bertanggung jawab secara hukum dengan mentaati ketentuan Hukum yang berlaku
- ♦ **Etis**: Tanggung jawab secara Etis, perusahaan juga bertanggung jawab untuk mempraktekkan hal-hal yang baik dan benar sesuai dengan nilai-nilai etika, norma-norma kemasyarakatan
- ♦ **Filantropis** : Tanggung jawab Filantropis berarti perusahaan harus memberikan kontribusi bagi peningkatan kualitas hidup masyarakat sejalan dengan bisnis operasinya

