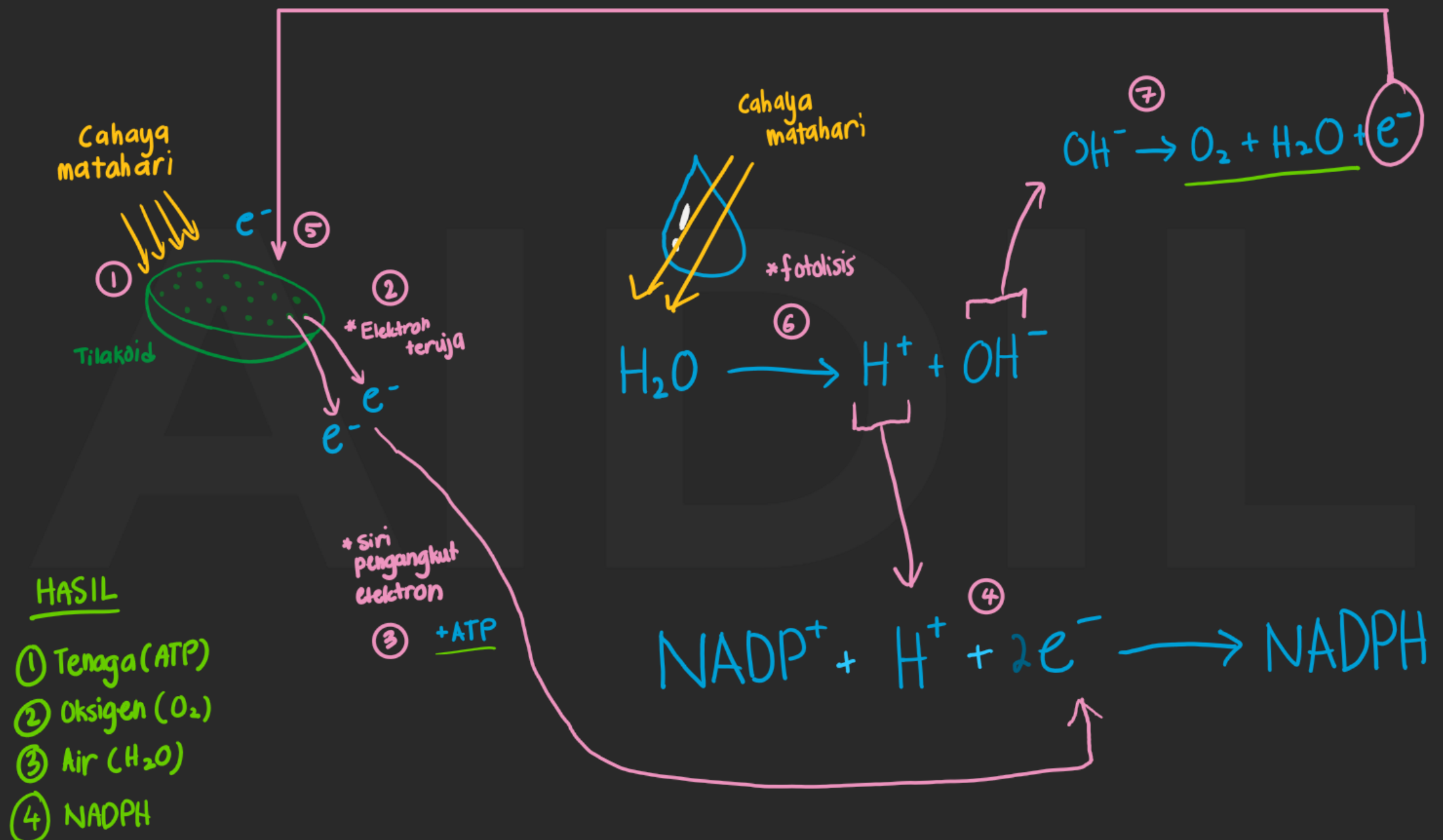


## Tindak Balas Bersandarkan Cahaya

1. Pigmen fotosintesis di permukaan tilakoid akan menyerap tenaga cahaya.
2. Tenaga cahaya akan menguja elektron dalam pigmen klorofil ke aras yang lebih tinggi.
3. Elektron yang teruja daripada klorofil tadi akan melalui satu siri pengangkut elektron. Tenaga daripada elektron digunakan untuk menghasilkan tenaga dalam bentuk ATP.
4. Elektron ini akhirnya akan diterima oleh penerima elektron terakhir, iaitu  $NADP^+$ .  $NADP^+$  seterusnya bergabung dengan  $H^+$  daripada fotolisis dan membentuk  $NADPH$  yang merupakan suatu agen penurunan.
5. Pigmen molekul klorofil menarik elektron daripada air melalui fotolisis untuk kembali stabil.
6. Fotolisis ialah suatu proses di mana molekul air terurai membentuk ion hidrogen ( $H^+$ ) dan ion hidroksida ( $OH^-$ ) dengan kehadiran tenaga cahaya dan klorofil
7. Ion hidroksida kehilangan elektron dan membentuk gas oksigen dan air.

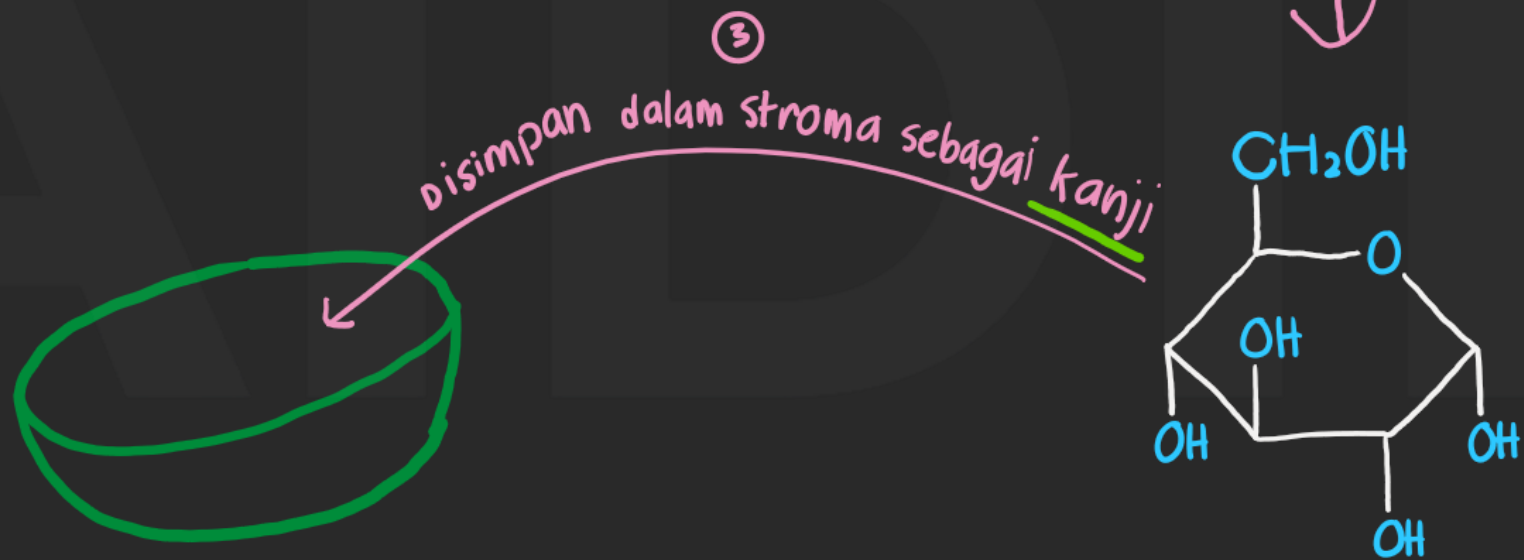
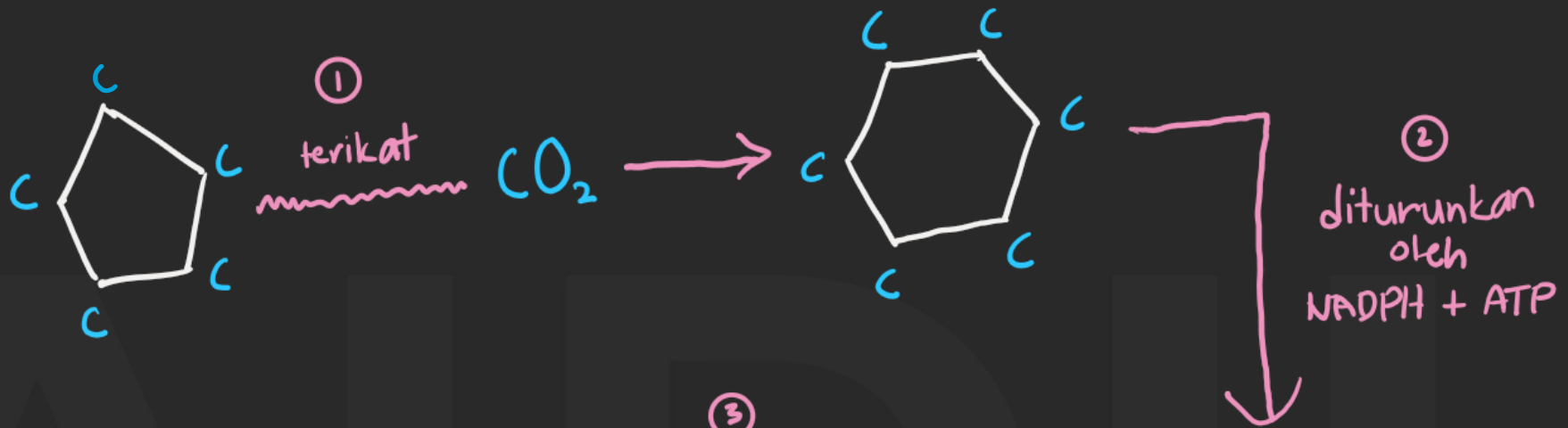


HASIL

- ① Tenaga (ATP)
- ② Oksigen (O<sub>2</sub>)
- ③ Air (H<sub>2</sub>O)
- ④ NADPH

## Tindak Balas Tidak Bersandarkan Cahaya

1. Gas karbon dioksida akan diikat kepada sebatian organik 5 karbon membentuk sebatian organik 6 karbon.
2. NADPH dan ATP dari tindak balas cahaya akan menurunkan sebatian organik ini kepada monomer glukosa.
3. Monomer-monomer glukosa terkondensasi untuk membentuk molekul kanji. Butiran kanji akan disimpan dalam stroma kloroplas.



HASIL  
① Kanji

Tindak balas keseluruhan fotosintesis dapat diwakili oleh persamaan kimia berikut:

