Problem Statement

Hubungan kuantitatif antara perubahan konsentrasi dengan laju reaksi dinyatakan dengan persamaan laju reaksi atau hukum laju reaksi. Hal tersebut tidak dapat diramalkan dari persamaan reaksi keseluruhan, akan tetapi dapat ditentukan melalui eksperimen. Laju reaksi (r) ditentukan oleh konsentrasi zat pereaksi. Contoh: untuk reaksi

$$P + Q \rightarrow R + S$$

maka laju reaksi ditentukan oleh konsentrasi zat P dan Q. Persamaan laju reaksinya dituliskan sebagai berikut:

$$r = k[P]^x[Q]^y$$

Pada persamaan laju reaksi terdapat tetapan laju reaksi disimbolkan dengan k. Jika reaksi berlangsung cepat, maka harga k besar. Begitu pula sebaliknya, jika reaksi berlangsung lambat, maka harga k kecil. Selain harga k, pada persamaan laju reaksi juga terdapat orde reaksi.

Orde reaksi menyatakan seberapa besar pengaruh konsentrasi pereaksi pada laju reaksi. Orde reaksi hanya dapat ditentukan secara eksperimen. Jika laju suatu reaksi dinyatakan dengan persamaan $r = k[P]^x[Q]^y$, maka orde reaksi terhadap P adalah eksponen x, orde reaksi terhadap Q adalah eksponen y, dan orde reaksi keseluruhan merupakan jumlah semua pangkat yang terdapat pada persamaan laju reaksi. x dan y akan menunjukkan seberapa besar pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi. Jadi orde reaksi total persamaan laju reaksi diatas adalah x + y. Jenis orde reaksi adalah orde nol, orde satu, orde dua, dan orde 3.

Besar Orde reaksi dan tetapan/konstanta laju setiap reaksi akan berbeda yang hanya dapat diketahui dari eksperimen. Dalam hal ini terdapat Langkah-Langkah tertentu untuk menentukan persamaan laju reaksi.

Rumusan Masalah :

" Bagaimana cara menentukan persamaan orde dan tetapan laju reaksi?"

Petunjuk Pengisian 1: Identifikasilah permasalahan pada kasus tersebut dan tuliskan dalam rumusan masalah pada kolom di bawah ini! Selanjutnya

Hipotesis:

LIVEWORKSHEETS