



Percobaan 3

Reaksi-Reaksi Kimia

TUJUAN

Mengamati perubahan-perubahan yang menunjukkan terjadinya reaksi.
Mempelajari stoikiometri beberapa reaksi.

Pada percobaan berikut ini, Anda akan mempelajari beberapa reaksi kimia. Ingat...! Anda tidak diperkenankan mencampur-campur zat sekehendak hati selain dari yang tercantum pada Penuntun Praktikum atau atas perintah dan persetujuan Asisten Praktikum.

CARA KERJA

1. Ke dalam dua tabung reaksi, masukkan masing-masing tepat 1,0 mL larutan HCl 0,05M dan larutan CH_3COOH 0,05M. Tambahkan masing-masing satu tetes larutan indikator, amati warna larutan tersebut.
2. Ke dalam dua tabung reaksi masukkan larutan NaOH 0,05M masing-masing 1 mL, tambahkan pada keduanya 1 tetes larutan indikator.
3. Campurkan isi kedua tabung pada nomor 2 dengan isi tiap tabung pada nomor 1, lalu amati perubahan yang terjadi.
4. Masukkan ke dalam tabung reaksi 1 mL larutan K_2CrO_4 0,1M. Kemudian tambahkan larutan HCl 1M, kocok dan amati.
5. Masukkan ke dalam tabung reaksi 1 mL larutan $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 0,1M. Kemudian tambahkan larutan HCl 1M, kocok dan amati. Bandingkan dengan hasil nomor 4.
6. Masukkan 1 mL larutan $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ke dalam tabung reaksi. Tambahkan tetes demi tetes NaOH 1M, dan perhatikan apa yang terjadi.
7. Masukkan 1 mL larutan $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ke dalam tabung reaksi. Tambahkan 5 tetes larutan NH_4OH 1M dan amati. Bandingkan dengan hasil nomor 6 di atas.
8. Ikuti petunjuk nomor 6 dan 7 di atas, tetapi gantilah larutan $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ dengan larutan ZnSO_4 0,1M.
9. Ke dalam tabung yang bersaluran masukkan 4 mL larutan $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. Tambahkan larutan NaOH, segera pasang penyalur gas. Gas yang terbentuk dikenakan pada kertas lakmus yang telah dibasahi dengan air.

10. Campurkan 1 mL larutan $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ 0,05M dengan 1 mL larutan NaCl 0,1M. Catat pengamatan Anda. Dinginkan campuran tersebut dan amati.
11. Ke dalam 1 mL larutan NaCl 0,05M tambahkan 10 tetes larutan AgNO_3 0,1M. Catat pengamatan Anda (jangan dibuang campuran tersebut, tetapi kumpulkan di tempat khusus sisa AgNO_3).
12. Ke dalam 1 mL larutan BaCl_2 0,1M tambahkan 1 mL larutan K_2CrO_4 0,1M, lalu amati apa yang terjadi.
13. Ke dalam 1 mL larutan BaCl_2 0,1 M tambahkan 1 mL larutan $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 0,1M, lalu amati apa yang terjadi.
14. Ke dalam 1 mL larutan BaCl_2 0,1M tambahkan 1 mL larutan HCl 1M dan 1 mL larutan K_2CrO_4 0,1M. Bandingkan dengan 12 dan 13.
15. Masukkan kurang lebih 1 gram serbuk CaCO_3 ke dalam tabung reaksi yang bersaluran. Tambahkan larutan HCl , gas yang terbentuk dialirkan ke dalam tabung lain yang berisi larutan $\text{Ba}(\text{OH})_2$. Amati apa yang terjadi.
16. Campurkan ke dalam tabung reaksi 1 mL air klor dan 1 mL larutan KI 0,05M. Amati warna larutan. Tambahkan 1 mL CHCl_3 atau CCl_4 lalu kocok. Amati warna kedua lapis larutan.
17. Ke dalam campuran 1 mL asam oksalat, $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 0,1M dan 2 tetes H_2SO_4 2M, teteskan larutan KMnO_4 0,05M (tetes demi tetes) sambil dikocok sampai warna larutan tidak hilang lagi. Amati apa yang terjadi.
18. Ke dalam campuran 1 mL larutan Fe^{2+} 0,1M dan 2 tetes H_2SO_4 2M, teteskan larutan KMnO_4 0,05M sambil dikocok. Bandingkan kecepatan/laju hilangnya warna KMnO_4 pada nomor 17.
19. Tambahkan sedikit demi sedikit larutan NaOH 1M ke dalam 1 mL larutan CuSO_4 0,05M. Tambahkan lagi NaOH sampai berlebihan, lalu amati.
20. Ulangi perlakuan nomor 19 (gantikan larutan NaOH dengan larutan NH_4OH 1M). Bandingkan hasil pengamatan Anda pada nomor 19.
21. Campurkan 2 mL larutan Fe^{3+} 0,1M dengan 2 mL larutan KSCN 0,1M. Bagilah menjadi dua bagian ke dalam tabung reaksi. Tambahkan Na_3PO_4 ke dalam salah satu tabung. Bandingkan warna kedua larutan.