

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian meliputi 2 tahap yaitu tahap pembuatan senyawa kompleks dan optimasi pH stoikiometri pembentukan kompleks Pb(II)guanin dan Ca(II)guanin. Kompleks tersebut dianalisis dengan spektrofotometer infra merah dan UV-VIS.

3.2. Alat dan Bahan

3.2.1. Alat-alat

1. Alat baku, yaitu seperangkat alat untuk mensintesis senyawa kompleks, meliputi: neraca digital mettler A 200, pH meter, pengaduk magnetik stirer, pemanas listrik (hot plate), eksikator dan alat-alat gelas seperti: erlenmeyer, labu ukur, gelas beker, pipet ukur.
2. Alat penunjang yang digunakan untuk menganalisis hasil yaitu spektrofotometer Infra merah shimadzu FTIR 820 PC dan spektrofotometer UV-VIS.

3.2.2. Bahan

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah guanin padat, garam timbat nitrat (kondisi pa), kalsium klorida (kondisi pa), aquadest, asam asetat, garam natrium nitrat, garam natrium fosfat, amonium hidroksida.

3.3. Metode Kerja

3.3.1. Pembuatan Larutan Standar 100 ppm

a. Larutan guanin

Sebanyak 0,025 g guanin dimasukkan ke dalam labu takar 250 mL kemudian ditambahkan larutan amonium hidroksida (NH_4OH) hingga tanda batas.

b. Larutan ion Pb^{2+}

Sebanyak 0,159 g $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ dimasukkan ke dalam labu takar 250 mL kemudian ditambahkan aquadest hingga tanda batas

c. Larutan ion Ca^{2+}

Sebanyak 3,67 g $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ dimasukkan ke dalam labu takar 1000 mL kemudian ditambahkan aquadest hingga tanda batas.

3.3.2. Menentukan pH Optimum Pembuatan Senyawa Kompleks

Sebanyak 4, 8, 10, 12, dan 16 mL larutan guanin dimasukkan dalam masing-masing gelas beker dan ditambahkan 16, 12, 10, 8, 4 mL larutan ion Pb^{2+} dengan konsentrasi 100 ppm, selanjutnya ditambahkan 5 mL buffer dengan pH sebesar 4, 5, 6, 7 dan 8, diaduk selama 10 menit kemudian dianalisis dengan spektrofotometer UV-VIS selanjutnya metode yang sama dilakukan terhadap larutan ion Ca^{2+} .