**PRAKTIKUM BIOKIMIA I**

**ANALISIS SALIVA**

Saliva dihasilkan oleh kelenjar parotid, sublingual, submaksilat, buccal dan membrane mukosa mulut, tenggorokan dan oesophagus. Saliva mengandung 99,5% air. Material padat meliputi: ptyalin (amylase salivaris) beberapa protein (seperti : mucin yaitu glikoprotein, dan senyawa yang juga dijumpai dalam darah dan urin ( seperti amonia, asam amino, urea, asam urat, cholestrol, calsium, sodium, potasaium, magnesium, phospat, chloride, dan bikarbonat)

Rerata pH saliva bervariasi namun biasanya mendekati 6,8. Calsium phospat terdapat dalam enamel dan dentin, kelarutanya rendah dalam cairan yang mengandung calsium dan phospat, seperti saliva. Hali ini penting karena memelihara enamel dari kerusakan pada pH normal.

**Pengumpulan Saliva** : Sesudah membersihikan mulut dengan air kunyahlah sedikit karet (wax parafin), untuk memicu aliran saliva. Pindahkan saliva yang terkumpul di gelas beker dan gunakan untuk praktikum berikut :

**Praktikum 1. Mucin**

Masukan 5 ml saliva kedalam tabung reaksi dan tambahkan 2 tetes 0,1 ml asam astat, sebagai kontrol masukan aquadest pada tabung reaksi yang lain.

Pisahkan presipitat dan lakukan uji millon dan benedict pada presipitat dan uji molisch pada cairan saliva.

Uji Millon : Ambil sedikit presipitat tambahkan 1 ml reagent merkuri sulfat (HgSO4 1% dilarutkan kedalam H2SO4 10%) Masak, mungkin terjadi endapan kuning. Dinginkan di bawah air ledeng, tambahkan 1 tetes Larutan NaNO2 1%, panaskan lagi, terdapat endapan atau larutan warna merah, menunjukan adanya terosin.

Uji Benedict : Ambil sedikit presipitat masukan kedalam 5 ml reagent benedict panaskan.

Uji Molisch : Ambil 2 tetes reagent molisch masukan kedalam 2 ml larutan saliva miringkan tabung reaksi alirkan 4 ml asam sulfat pekat melewati dinding tabung.

**Praktikum 2. Thiocyanat** :

Sejumlah kelumit ion thiocyanat terdapat dalam saliva (seperti di darah dan urin) bentuk awal Thiocyanat adalah cyanida (hasil dari dekomposisi protein), yang didetoksifikasi di hepar, kemudian bereaksi dengan senyawa sulfat membentuk Thiocyanat.

Cara Kerja :

Masukan 5 ml saliva kedalam tabung reaksi tambahkan 5 tetes FeCl3 0,1 M dan 1 tetes HCl pekat. Akan terbentuk warna merah dari senyawa ferri phospat. Kemudian tambahkan 5 tetes HgCl2 1%. Akan terbentuk senyawa merkuri thiocyanat yang tidak berwarna. Sebagai kontol digunakan air.

**Praktikum 3. Inorganik Saliva**

Kedalam 15 ml saliva ditambahkan 2 N asam asetat tetes demi tetes sampai tercapai turbiditas maksimum atau sampai terbenyuk endapan. Panaskan sampai mendidih dan saring Filtrat digunakan untuk uji ion clorida, phospat, sulfat dan kalsium menggunakan masing-masing 3 ml filtrat.

1. Uji ion Klorida

3 ml filtrat diasamkan dengan asam nitrat dan tambahkan beberapa tetes 0,5 M AgNO3, akan terbentuk endapan putih, AgCl

1. Uji Phospat

3 ml filtart duasamkan dengan asam nitrat dan tambahkan 1 ml reagen molibdat, panskan terbentuk endapan berwarna kuning jeruk.

1. Uji Ion Sulfat

3 ml sufat diasamkan dengan asam nitrat dan tambahkan 1 ml BaCl 5%. Akan terbentuk endapan BaSO4

1. Uji Ion Kalsium

3 ml filtrat tambahkan 1 ml amonium oksalat 4% akan terbentuk endapan putih Ca Oksalat.

Pertanyaan

1. Apa yang dimaksud dengan aktivator enzim?
2. Yang manakah diantara ion-ion diatas yang merupakan aktivator enzym terbaik untuk amylase saliva?
3. Garam kalsium dengan konsentrasi tinggi pada saliva mungkin tidak diinginkan. Berikan alasannya !
4. Telah ditemukan bahwa kalsium phospat pada enamel dan dentin kurang larut dalam cairan yang mengandung ion kalsium dan phospat. Terangkan hal ini.

 **Praktikum 4. Produksi asam dari glukosa oleh bakteri saliva**

Kumpulkan 6 ml saliva yang tidak tersimulasi (saliva yang dikumpulkan dengan gerakan minimum dari lidah bibir, dagu) kedalam tabung reaksi dan dibagi menjadi dua sama besar. Bagian yang satu ditambah 0,4 ml glucosa 1%. Bagian yang lain 0,4 ml air. Letakan kedua tabung pada waterbath dengan suhu 37 derajat celcius kurang lebih satu jam. Selanjutnya masing-masing diambil 2 ml, masukan kedalm tabung reaksi. Tambahkan kedalam masing-masing tabung 3 tetes indikator phenoptalin 1%. Kemudian titrasi menggunakan NaOH 0,01 N sampai terbentuk warna merah muda yang setabil selama 30 detik.

Pertanyaan :

1. Bandingkan hasil dari kedua tabung
2. Sebutkan alasan mengapa bisa terbentuk asam pada tabung yang dicampur glucosa