Contents

[A. TUJUAN 1](#_Toc114150698)

[B. DASAR TEORI 1](#_Toc114150699)

[C. ALAT DAN BAHAN 2](#_Toc114150700)

[D. PROSEDUR 2](#_Toc114150701)

[E. DATA PERCOBAAN 3](#_Toc114150702)

[F. ANALISIS DATA 3](#_Toc114150703)

[G. KESIMPULAN 4](#_Toc114150704)

[H. DAFTAR PUSTAKA 4](#_Toc114150705)

**INDIKATOR ALAMI ASAM BASA**

## TUJUAN

Menentukan bahan alam yang dapat dijadikan sebagai indicator penentu asam-basa

## DASAR TEORI

Asam merupakan zat yang melarut dan melepaskan ion *H+1,* sedangkan basa ` merupakan senyawa yang dilarutkan dalam air kemudian melepaskan ion *OH-2*. Menurut teori Bronsted Lowry, asam merupakan zat yang menghasilkan dan mendonorkan proton (*H+)* dan zat lain, sedangkan basa adalah zat yang dapat menerima proton (*H+)* dari zat lain. Menurut teori Lewis, asam-basa adalah zat yang dapat mendonorkan larutan basa, pH < 7. Sifat basa adalah bersifat kaustik memiliki rasa pahit, licin, membirukan lakmus merah, menetralkan larutan asam pH > 7.

Indikator alam merupakan bahan-bahan alam yang dapat berubah warnanya dalam larutan asam, basa, dan netral. Indikator alam yang biasanya digunakan dalam pengujian asam-basa merupakan tumbuhan yang memilki warna mencolok (bunga, umbi, kulit buah, dedaunan, dll). Perubahan warna indicator bergantung pada warna jenis tanamannya. Indikator ini akan memberi warna yang berbeda saat dalam kondisi asam ataupun basa. Indikator asam-basa dapat berupa indicator alami, kertas lakmus, ataupun indicator buatan lainnya. Indikator alami adalah indicator yang dibuat dari bahan yang berasal dari alam. Potensi tanaman dapat dijadikan indicator asam basa karena kandungan antosianinnya.



## ALAT DAN BAHAN

* Bunga mawar
* Buah bit
* Kubis ungu
* Kunyit
* Parutan
* Talenan
* Cuka
* Deterjen
* Kompor
* Mangkuk kecil
* Sendok/spatula
* Panci
* Air
* Cobek
* Plastik
* Wadah plastic

## PROSEDUR

1. Menyiapkan bunga mawar, buah bit, kubis ungu, dan kunyit.
2. Membuat ekstrak dari semua bahan alam:

* Menghaluskan bunga mawar, buah bit, dan kunyit. Kemudian menambahkan air dan menyaringnya.
* Merebus kubis ungu dan mengambil airnya (ekstraknya).

1. Menyiapkan cuka dan larutan deterjen pada wadah plastic yang sudah disiapkan.
2. Menambahkan ekstrak bunga mawar, buah bit, kubis ungu, dan kunyit ke dalam masing-masing wadah berisi cuka dan larutan deterjen.
3. Aduk sampai rata dan amati warnanya.
4. Mencatat hasil pengamatan kedalam table.

## DATA PERCOBAAN

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama Ekstrak Bahan Alam | Bahan | | | |
| Bunga Mawar | Buah Bit | Kubis Ungu | Kunyit |
| Warna Ekstrak Bahan Alam | Merah Tua | Merah Tua | Ungu Kebiruan | Kuning |
| Warna Ekstrak + Cuka | Pink Terang | Ungu | Pink Terang | Kuning Terang |
| Warna Ekstrak + Air Deterjen | Cokelat | Cokelat | Hijau | Cokelat |

## ANALISIS DATA

Bunga mawar, buah bit, kubis ungu, dan kunyit dapat dijadikan indicator alami asam-basa. Hal ini dibuktikan dari keempat bahan alam tersebut yang mengalami perubahan warna yang cukup jelas, baik dalam keadaan netral, asam, maupun basa. Berdasarkan data percobaan, dapat diketahui bahwa semakin gelap warna indicator Ketika dalam keadaan netral, maka semakin berbeda pula warna yang dihasilkan Ketika dalam keadaan asam maupun basa. Hal ini dapat dibuktikan dari kunyit misalnya yang cenderung memiliki warna yang serupa, berbeda dengan kubis ungu yang tiap keadaan memiliki warna yang berbeda. Hal ini membuktikan bahwa memang indicator alami yang baik digunakan adalah indicator yang memiliki warna mencolok (gelap) dan semakin mencolok indicator tersebut, maka semakin baik pula bahan alam tersebut untuk dijadikan sebagai indicator alami asam-basa.

Ekstrak dari bahan-bahan alami tersebut dapat dijadikan indicator alami asam-basa dikarenakan mampu memberikan warna yang berlainan dalam larutan asam maupun basa. Data percobaan juga membenarkan pernyataan bahwa potensi suatu tanaman (bahan alam) yang dapat dijadikan indicator asam-basa adalah karena kandungan asitoanin yang berasal dari pigmen warna pada suatu bahan alam, dimana stabilitas warna asitoanin ini dipengaruhi oleh pH. Hal ini menyebabkan intensitas

Pigmen warna pada bahan alam dalam keadaan netral sangat memengaruhi warna setelahnya ketika dicampurkan dengan larutan asam maupun basa.

## KESIMPULAN

Bahan yang dapat digunakan sebagai indicator asam-basa adalah bunga mawar, buah bit, kubis ungu, dan kunyit. Ekstrak dari bahan-bahan tersebut dapat memberikan warna berbeda ketika dicampur dengan asam cuka sebagai asam dan larutan deterjen sebagai basa.

1. DAFTAR PUSTAKA

[1] “03\_Modul Praktikum Word Processor – References and Mail Merge.docx.pdf.”

[2] “Unguided 1 Grup D.pdf.”