**Pengawet makanan dalam sosis**

**B.indo**

* **Nitrat dan Nitrit : Nitrat dan nitrit adalah dua senyawa bahan kimia berbeda yang sangat umum ditemukan pada produk olahan daging.**
* **Makanan : misalnya sosis, ham, dan bacon**
* **Manfaat Nitrit : menghambat pertumbuhan bakteri Clostridium botulinum, mempertahan kan warna pada daging agar menarik, dan juga sebagai pemberi cita rasa pada daging**
* **Manfaat Asam Benzoat : memperpanjang umur simpan makanan dan minuman, serta mencegahnya kehilangan nutrisi.**
* **Pengawet : Zat pengawet adalah bahan yang ditambahkan dengan tujuan menghambat atau mencegah tumbuhnya mikroorganisme, sehingga tidak terjadi proses penguraian (pembusukan).**
* **Jenis pengawet : Pertanyaan: -**

**. Natrium Benzoat**

**. Kalium Sorbat**

**. EDTA**

**. Nitrat dan Nitrit**

**. Sulfit**

* **Sosis penting menggunakan pengawet : Penggunaan pengawet pada pengolahan daging sosis dinilai sangat penting dalam mencegah pembusukan terutama untuk keperluan penyimpanan, transportasi dan distribusi produk-produk daging. Natrium nitrit juga berfungsi sebagai bahan pembentuk faktorfaktor sensori yaitu warna, aroma, dan cita rasa.**

**MTK**

* **Harga :**

**. Dengan Pengawet : Rp. 10.000**

**. Presentase : Benzoat : Y**

**Nitrit : x**

**2 jenis sosis**

**Kanzler : 50x + 14y : 37.000 (1)**

**: 50x + 15y : 69.000(2)**

**Elimination :**

**: 50x + 14y = 37.000 x15**

**: 50x + 15y = 69.000 x14**

**: 750x + 210y = 555.000**

**: 700x + 210y = 966.000 -**

**: 50x + 0 = 411.000**

**: 50x = 411.000 ( : 50 )**

**: x = 411.000 : 50**

**: x = 8.220**

**Substition : (1) ( x = 8.220 )**

**: 50x + 14y = 10.000**

**: 50 ( 8.220 ) + 14y = 10.000**

**: 411.000 + 14y = 10.000 ( - 411.000 )**

**: 14y = 401.000 ( : 14 )**

**: y = 28.642**

**IPA**

1. **Apa itu Asam benzoat dan Nitrit?**

**nitrit merupakan bentuk umum kombinasi nitrogen yang terdapat di perairan alam.** **Asam benzoat adalah senyawa organik kristal putih yang termasuk keluarga asam karboksilat.**

1. **Sejarah Asam benzoat dan Nitrit?**

**Nitrit merupakan bahan tambahan makanan penting dalam produk daging olahan. Bahan tambahan ini telah digunakan sejak sekitar 3000 SM, yaitu ketika garam yang terkontaminasi nitrat secara alami digunakan, hingga abad ke-19 dan ke-20, ketika mekanisme pengawetan ditemukan, hingga saat ini. Asam benzoat pertama kali ditemukan pada abad ke-16 dan digunakan sebagai bahan pengawet makanan. Senyawa ini memiliki struktur planar dan berperan sebagai antioksidan serta anti jamur dalam makanan.**

1. **Penggunaan nitrit dan asam benzoat secara bebas?Tujuan awal penggunaan**

* **Nitrit**

**Pengawetan Makanan: Mencegah pertumbuhan bakteri berbahaya seperti Clostridium botulinum dalam produk daging olahan.**

* **Asam Benzoat**

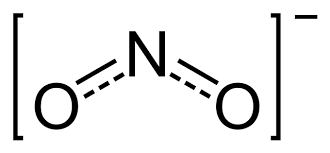
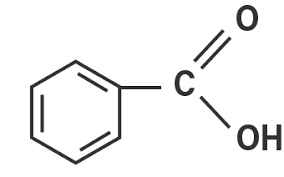
**Pengawetan Makanan: Mencegah pertumbuhan jamur dan bakteri dalam berbagai produk, seperti minuman dan saus.**

1. **Tulis rumus kimia**

* **Nitrit memiliki 2 atom oksigen yang membentuk rumus kimia NO2.**
* **Asam benzoate : C₇H₆O₂**

1. **Gambar rumus kimia**

**Nitrit : Asam Benzoat :**

 ****

1. **Kelebihan dan Kekurangan**

**Kelebihan: Dapat memperawet makanan tersebut**

**Kekurangan: Dapat memperningkatkan risiko kanker**

1. **Bagaimana Asam benzoate dan nitrit disalahgunakan**

**Berlebihan asam benzoate, karena dapat menjadi bahaya dan meningkatkan resiko kanker sebab ini zat buatan sehingga kurang aman dari pada alami.**

1. **Cara pembuatan Asam Benzoat dan nitrit yang disalah gunakan**

**Dengan berlebihan menggunakan asam benzoate dengan air yang mudah larut yang di letakkan pada daging.  Hasil penelitian menunjukkan kandungan nitrat tertinggi terdapat pada sosis dengan kode sampel A5 yaitu sebesar 22,37 mg/kg hal ini menunjukkan bahwa seluruh sampel masih memenuhi syarat batas maksimum penggunaan nitrat pada produk daging olahan yaitu 50 mg/kg. maka jika lebih dri 50mg/kg akan bahaya.**

**9. Efek samping ( Gangguan Kesehatan )**

**Nitrit zat-zat ini dapat berubah menjadi oksida nitrat, melebarkan pembuluh darah, dan menurunkan tekanan darah . Selain itu, zat-zat ini dapat meningkatkan kinerja fisik. Namun, senyawa karsinogenik nitrosamin dapat terbentuk jika Anda memasak nitrat atau nitrit pada suhu tinggi, yang menimbulkan risiko kesehatan.**

**Asam benzoat secara berlebihan bisa menyebabkan diare, sakit perut, dan gejala lainnya, bahkan mengganggu proses metabolisme dalam tubuh. Selain itu, zat aditif tersebut juga bisa menyebabkan efek samping pada beberapa orang. Misalnya, iritasi dan peradangan.**

**10. Cara Menyembuhkan**

**- Asam Benzoat : - Nitrit :**

**. Hentikan Paparan . Pertolongan Medis**

**. Perbanyak Minum Air Putih . Amati Gejala**

**. Konsumsi Makanan Bergizi . Obat Antihistamin**

**. Konsultasi Dokter . Minum Air Putih**

**11. Link**

**-** [**https://bpusdataru-bk.jatengprov.go.id/index.php/informasi-sda/kualitas-air/93-das/kualitas-air/160-nitrat-nitrit-no2#:~:text=Nitrat%20%2F%20nitrit%20merupakan%20bentuk%20umum,dapat%20di%20oxidasi%20menjadi%20nitrat**](https://bpusdataru-bk.jatengprov.go.id/index.php/informasi-sda/kualitas-air/93-das/kualitas-air/160-nitrat-nitrit-no2#:~:text=Nitrat%20%2F%20nitrit%20merupakan%20bentuk%20umum,dapat%20di%20oxidasi%20menjadi%20nitrat)**.**

[**https://www.researchgate.net/publication/226343590\_History\_of\_Nitrite\_and\_Nitrate\_in\_Food**](https://www.researchgate.net/publication/226343590_History_of_Nitrite_and_Nitrate_in_Food)

* [**https://www.halodoc.com/artikel/bahaya-kandungan-sulfur-dioksida-asam-benzoat-pada-saus-dan-kecap**](https://www.halodoc.com/artikel/bahaya-kandungan-sulfur-dioksida-asam-benzoat-pada-saus-dan-kecap)
* [**https://www.kompas.com/sains/read/2022/03/02/180000123/apa-itu-asam-benzoat-**](https://www.kompas.com/sains/read/2022/03/02/180000123/apa-itu-asam-benzoat-)
* [**https://chemwatch.net/id/resource-center/benzoic-acid/**](https://chemwatch.net/id/resource-center/benzoic-acid/)
* [**https://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/824**](https://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/824)

**Tanggapan :**

1. **Baru mengetahui pedagang yg ramai menggunakan bahan berbahaya (sesuai project)**
2. **Makanan/minuman kesukaan kalian ternyata terkandung bahan berbahaya (sesuai project)**

**Jawaban :**

* **Angelina**

1. **Setelah mempelajari ini saya baru mengetahui bahwa di dalam sosis yang dijual pedagang menggunakan pengawet agar makanannya tetap awet dan jika dikonsumsi tiap hari tidak baik dan saya merasa kaget,jadi kita lebih baik mengurangi yang Namanya mengonsumsi sosis.**
2. **Ternyata makanan yang saya suka ada pengawet yang berbahaya di dalamnya dan selama ini saya suka dan sering makan sosis tersebut apalagi sosis kemasan seperti sosis kanzler dan lain – lain.**

* **Kenziero**

1. **Wajar karena banyak yang di sana, pasti butuh pengawet yang lebih**
2. **Karena baru sadar, saya mulai menguranginya, tidak setiap hari dan sering2 saja**