

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang sering dijumpai hampir setiap hari. Dibalik warna merah yang dimiliki buah tomat, terkandung manfaat dan khasiat yang sangat besar. Buah tomat dapat menjadi salah satu sumber oksidan yang tinggi. Dalam sejarah, tomat atau *Lycopersicon esculentum* pada mulanya ditemukan di sekitar Peru, Ekuador, dan Bolivia. Di Prancis, tomat dinamakan “apel cinta” atau *pomme d’amour* juga banyak digunakan untuk masakan, seperti sup, jus, pasta, dan sebagainya. Rasanya yang sedikit asam membuat selera makan meningkat. Buah ini juga sangat populer dikalangan masyarakat, selain sebagai bumbu rempah, buah yang berwarna merah ketika masak ini juga bisa dimakan langsung ataupun dibuat berbagai macam bentuk seperti jus tomat, saostomat, dan pasta tomat.

Tomat mengandung senyawa-senyawa dengan daya antioksidan yang kuat seperti likopen dan β -karoten yang termasuk dalam golongan karotenoid, serta senyawa lain seperti vitamin A dan E. Selain senyawa antioksidan buah tomat juga mengandung banyak senyawa lain salah satunya dengan konsentrasi yang paling tinggi air. Buah tomat mengandung air 90-95 % dan 5-10 % berat kering (Whfoods.org, 2007) Diantara semua senyawa antioksidan yang terkandung didalam buah tomat, yang memiliki daya oksidan yang paling tinggi adalah likopen (Budiman, 2008). Likopen adalah zat pigmen kuning tua sampai merah tua yang bertanggung jawab terhadap warna merah pada buah tomat. Senyawa

ini mampu melawan radikal bebas akibat polusi dan radiasi sinar UV. Kemampuannya mengendalikan radikal bebas 10 kali lebih efisien daripada vitamin E dan 2 kali lebih efisien dari β -karoten. Selain sebagai *skin aging*, likopen juga memiliki manfaat untuk mencegah penyakit cardiovascular, kencing manis, osteoporosis, infertility, dan kanker terutama kanker prostat (Di Mascio et al.,

Menurut penelitian Regina Andayani dkk. (2008), bahwa metode analisa dengan spektrometer dari ekstrak tomat merupakan antioksidan kuat yang menghasilkan konsentrasi likopen sebesar $14,725 \pm 0,0017$ mg/kg. Menurut Mappiratu dkk. (2010) bahwa derajat kemurnian likopen dipengaruhi oleh rasio air, waktu dan suhu perebusan. Dengan nilai derajat kemurnian likopen 68 % waktu perebusan 75 menit dan suhu perebusan 80° C. Sedangkan rendemen likopen hanya dipengaruhi oleh rasio air/tomat afkiran, tidak dipengaruhi oleh waktu dan suhu perubahan.

Konsentrasi air yang cukup tinggi pada buah tomat tentunya dapat membantu mencukupi asupan air yang kita perlukan setiap harinya, tetapi konsentrasi air yang tinggi pada tomat juga dapat mempercepat kerusakan pada buah tomat tersebut. Kerusakan yang timbul akibat konsentrasi air yang tinggi seperti umur simpan yang relatif singkat, perubahan fisik yang cepat, dan lebih rentan terhadap serangan mikroba sehingga perlu dilakukan cara lain agar buah tomat tidak mudah mengalami kerusakan salah satunya dengan diolah menjadi produk olahannya.

Salah satu cara untuk mengawetkan atau untuk memperpanjang ketahanan suatu produk pangan dapat dilakukan dengan cara pengolahan menjadi pasta tomat. Dalam pasta tomat pada umumnya mengalami salah satu

proses yaitu proses pemanasan, proses pemanasan ini bertujuan untuk membunuh mikroba serta menyusutkan konsentrasi air pada suatu produk pangan agar lebih tahan lama. Pada proses pemanasan tidak jarang kandungan nutrisi yang terkandung dalam produk pangan ikut mengalami kerusakan akibat panas yang diberikan begitupun dengan kandungan antioksidannya.

1.2. Perumusan Masalah

Likopen adalah senyawa dengan daya antioksidan kuat dimana merupakan hidrokarbon alifatik yang mengandung tiga belas ikatan rangkap dengan rumus molekul $C_{40}H_{56}$. Untuk mengetahui konsentrasi likopen pada pasta tomat dengan penambahan solvent n-heksana menggunakan metode spektrofotometri, maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana proses kerja dari alat Spektrofotometer Spectronic Genesys 20 Visible?
2. Bagaimana hasil dari analisa konsentrasi likopen pada pasta tomat?
3. Bagaimana pengaruh suhu pemanasan dan penambahan solven n-heksana terhadap konsentrasi likopen pada pasta tomat ?