

**PEMANFAATAN BUAH TOMAT SELAIN SEBAGAI KONSUMSI RUMAH  
TANGGA DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI**

**Mindy Eka Astuti<sup>1)</sup> dan Torajasa Achamar<sup>2)</sup>**

<sup>1,2)</sup> Prodi Analis Kesehatan, Fakultas Sains Teknologi dan Ilmu Kesehatan,  
Universitas Bina Mandiri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

Email<sup>1)</sup>: mindyeka95@gmail.com\*

Email<sup>2)</sup>: torce2501@gmail.com

**ABSTRACT**

*Tomatoes are annual herbaceous plants that contain quite complete vitamins, minerals, carbohydrates, and antioxidants. Tomatoes have great benefits in artificial insemination (AI) technology because the carbohydrate and antioxidant content of tomato juice can serve as an energy source and inhibit free radicals that can damage spermatozoa cells.*

*This study aims to provide knowledge to the public about the benefits of tomatoes in artificial insemination technology.*

*The method used in this activity is the descriptive method. Counselling on the use of tomatoes other than as household consumption in daily life begins with a pre-test using a questionnaire to identify public knowledge about the benefits of tomatoes. The second stage is providing counselling about the benefits of tomatoes as an alternative material in artificial insemination technology with lecture and question and answer methods.*

*The results showed that before being given counselling 20% of the community did not know the content of tomatoes and the benefits of tomatoes as a cement diluent as a form of artificial insemination technology, but after being given counselling, public knowledge increased to 72% knew about the benefits of tomatoes in the field of artificial insemination technology.*

**Keywords:** *Tomato, Artificial Insemination*

**PENDAHULUAN**

Tomat merupakan tanaman herba semusim dari keluarga Solanaceae. Warna buah tomat bervariasi dari kuning, orange sampai merah tergantung dari pigmen yang dominan. Buah tomat adalah buah buni, buah yang masih muda memiliki warna hijau dan memiliki bulu yang keras, setelah tua buah akan berwarna merah muda, merah atau kuning mengkilat dan relatif lunak. Buah tomat memiliki diameter sekitar 4 – 15 cm, rasanya juga bervariasi mulai dari asam hingga asam manis. Tomat mengandung vitamin yakni alkaloid solanin, asam malat, asam sitrat, adenine, vitamin B1, B2, B6, C dan E yang berfungsi untuk mengobati beberapa penyakit seperti sariawan, beri-beri, radang syaraf dan sebagainya [1]. selain itu Buah tomat memiliki banyak kandungan

vitamin C yang berfungsi untuk memelihara kesehatan gusi dan gigi. Vitamin A yang berfungsi untuk kesehatan organ penglihatan, sistem kekebalan tubuh, pertumbuhan dan reproduksi. Sari buah tomat mengandung vitamin dan mineral yang cukup lengkap [6].

Saat ini buah tomat hanya dijadikan sebagai minuman jus ataupun tambahan pada masakan. Padahal disisi lain buah tomat memiliki manfaat yang besar dalam teknologi Inseminasi buatan (IB). Penerapan teknologi IB di dunia peternakan khususnya sapi dapat menggunakan semen beku maupun semen cair yang diperbanyak volumenya sehingga dapat dimanfaatkan untuk melayani beberapa betina dalam kurun waktu yang lebih lama. Namun penggunaan semen beku untuk IB pada ternak sapi masih banyak menimbulkan permasalahan, terutama menyangkut penggunaan jenis pengencer yang tepat sehingga mampu mempertahankan motilitas dan daya tahan hidup spermatozoa selama pengenceran dan inseminasi pada betina [3]. Syarat utama bahan pengencer semen adalah harus dapat menyediakan nutrisi bagi kebutuhan spermatozoa selama penyimpanan seperti karbohidrat, protein, vitamin, mineral dan zat organik lainnya. Melihat tomat memiliki kandungan yang dibutuhkan oleh sel untuk dapat bertahan hidup, maka tomat merupakan alternatif terbaik yang dapat digunakan sebagai zat pengencer semen. Kandungan karbohidrat dan antioksidan sari buah tomat dapat berfungsi sebagai sumber energi dan menghambat radikal bebas yang dapat merusak sel-sel dalam tubuh [4].

Pengetahuan masyarakat khususnya peternak sapi tentang manfaat buah tomat sebagai bahan alternatif dalam teknologi inseminasi buatan masih kurang. masyarakat umumnya hanya mengenal bahan-bahan seperti tris-kuning telur, susu skim-kuning telur, laktosa-kuning telur dan andromed yang ketersediaanya terbatas dan harganya mahal. Berdasarkan hal tersebut maka penyuluhan tentang pemanfaatan buah tomat sebagai bahan pengencer semen sebagai bentuk teknologi inseminasi buatan perlu dilakukan pada masyarakat khususnya peternak sapi untuk memberi wawasan dan pemahaman masyarakat tentang pemanfaatan buah tomat selain sebagai konsumsi rumah tangga dalam kehidupan sehari-hari.

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode Deskriptif. Penyuluhan tentang pemanfaatan buah tomat selain sebagai konsumsi rumah tangga dalam kehidupan sehari-hari diawali dengan *pre-test* menggunakan angket untuk mengidentifikasi pengetahuan masyarakat tentang manfaat buah tomat. Tahap kedua adalah pemberian penyuluhan tentang manfaat buah tomat sebagai bahan alternatif dalam teknologi inseminasi buatan dengan metode ceramah dan tanya jawab.

### **Prosedur pelaksanaan kegiatan:**

#### **1. Persiapan**

Tahap persiapan kegiatan pengabdian meliputi:

- a. Mengajukan surat izin
- b. Merancang metode kegiatan penyuluhan
- c. Persiapan materi penyuluhan

#### **2. Pelaksanaan**

Waktu dan Tempat pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 14 Mei 2020 di desa Bulotalangi, Kecamatan Bulango Timur, Kab. Bone Bolango, Gorontalo.

Materi penyuluhan

- a. Kandungan Buah Tomat
- b. Manfaat buah tomat bagi kehidupan sehari-hari
- c. Manfaat buah tomat sebagai bahan pengencer semen sebagai bentuk teknologi inseminasi buatan

### 3. Evaluasi

Setelah dilakukan penyuluhan selanjutnya di evaluasi pengetahuan masyarakat melalui kegiatan *post-test* menggunakan kuisioner. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman masyarakat tentang inseminasi buatan pada ternak, khususnya Sapi. Serta untuk mengetahui pemahaman masyarakat mengenai manfaat lain dari buah tomat yakni sebagai pengencer alami semen pada teknologi inseminasi buatan.

## HASIL PELAKSANAAN

### 1. Distribusi frekuensi peserta pengabdian berdasarkan jenis kelamin

Kegiatan pengabdian pada masyarakat diikuti oleh 25 orang peternak sapi. Adapun distribusi frekuensi peserta berdasarkan jenis kelamin disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Distribusi frekuensi peserta berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
1	Laki-Laki	21	84 %
2	Perempuan	4	16%

Sumber: data diolah, 2020

### 2. Pengetahuan masyarakat tentang inseminasi buatan

Pengetahuan masyarakat dalam teknologi inseminasi buatan masih sangat kurang, masyarakat hanya mengetahui cara perkembangbiakkan ternak (sapi) secara alami, tanpa mengetahui adanya teknologi/cara perkembangbiakkan ternak secara buatan dengan menggunakan teknologi inseminasi buatan. Adapun distribusi frekuensi pengetahuan masyarakat mengenai teknologi inseminasi buatan disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2.** Distribusi frekuensi pengetahuan masyarakat mengenai teknologi inseminasi buatan

No	Pengetahuan masyarakat	Jumlah	Persentase
1	Tahu	5	20 %
2	Tidak Tahu	20	80 %

Sumber: data diolah, 2020

### 3. Pengetahuan masyarakat tentang manfaat buah tomat dalam inseminasi buatan

Pengetahuan masyarakat manfaat buah tomat dalam Inseminasi Buatan masih sangat kurang. Masyarakat hanya mengetahui manfaat tomat sebagai bahan makanan untuk di konsumsi. Distribusi frekuensi pengetahuan masyarakat tentang manfaat buah tomat dalam Inseminasi Buatan sebelum diberi penyuluhan disajikan pada tabel 3.

**Tabel 3.** Distribusi frekuensi pengetahuan masyarakat tentang manfaat buah tomat dalam Inseminasi Buatan sebelum diberi penyuluhan

No	Pengetahuan masyarakat	Jumlah	Persentase
1	Tahu	5	20 %
2	Tidak Tahu	20	80 %

Sumber: data diolah, 2020

Berdasarkan tabel 3, terlihat bahwa masyarakat yang tahu tentang manfaat buah tomat dalam inseminasi buatan adalah 20% sedangkan yang belum tahu sebesar 80%.

**Tabel 4.** Distribusi frekuensi Pengetahuan masyarakat tentang manfaat buah tomat dalam Inseminasi Buatan setelah diberi penyuluhan

No	Pengetahuan masyarakat	Jumlah	Persentase
1	Tahu	18	72 %
2	Tidak Tahu	7	28 %

Sumber: data diolah, 2020

Berdasarkan tabel 3, terlihat bahwa terlihat bahwa masyarakat yang tahu tentang manfaat buah tomat dalam inseminasi buatan adalah 72 % sedangkan yang belum tahu sebesar 28 %.

## PEMBAHASAN

Tomat merupakan tanaman dengan warna buah bervariasi dari kuning, orange sampai merah tergantung dari pigmen yang dominan. Buah tomat memiliki diameter sekitar 4 – 15 cm, rasanya juga bervariasi mulai dari asam hingga asam manis. Tomat mengandung vitamin yakni alkaloid solanin, asam malat, asam sitrat, adenine, vitamin B1, B2, B6, C dan E yang berfungsi untuk mengobati beberapa penyakit seperti sariawan, beri-beri, radang syaraf dan sebagainya [1]. Selain itu buah tomat memiliki banyak kandungan vitamin C yang berfungsi untuk memelihara kesehatan gusi dan gigi. Vitamin A yang berfungsi untuk kesehatan organ penglihatan, sistem kekebalan tubuh, pertumbuhan dan reproduksi. Sari buah tomat mengandung vitamin dan mineral yang cukup lengkap [6].

Pada umumnya buah tomat di masyarakat hanya digunakan sebagai bahan makanan dan minuman, seperti jus, salad dan bahan tambahan makanan lainnya. Namun seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi maka buah tomat tidak hanya berfungsi sebagai bahan konsumsi namun sangat berperan dalam teknologi inseminasi buatan. Inseminasi Buatan (IB) adalah proses memasukkan semen beku (Spermatozoa) yang telah dicairkan yang berasal dari ternak jantan unggul ke dalam saluran alat reproduksi betina, sehingga mampu meningkatkan mutu genetik hewan ternak dalam waktu singkat dan menghasilkan anakan berkualitas dalam jumlah banyak menggunakan bantuan manusia dan alat khusus yang disebut *insemination gun* [2]. Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan bahwa penggunaan sari buah tomat-kuning telur-madu sebagai pengencer terhadap kualitas spermatozoa sapi bali (*Bos sondaicus*) berpengaruh terhadap persentase motilitas, persentase hidup dan abnormalitas spermatozoa sapi Bali setelah pendinginan.

Tujuan inseminasi buatan pada hewan ternak antara lain untuk memperbaiki mutu genetika, tidak mengharuskan pejantan unggul untuk dibawa ketempat yang dibutuhkan sehingga mengurangi biaya, mengoptimalkan penggunaan bibit pejantan unggul secara lebih luas dalam jangka waktu yang lebih lama, mengurangi gangguan fisik pada sapi betina saat waktu kawin, meningkatkan populasi angka kelahiran ternak secara cepat dan teratur dan dapat mencegah penyebaran / penularan penyakit kelamin akibat penyakit alami. Tingkat keberhasilan inseminasi buatan di tentukan oleh beberapa faktor seperti: Ketepatan waktu IB, inseminator dan lingkungan betina serta Kualitas Semen [2].

Pengetahuan masyarakat khususnya peternak sapi tentang manfaat buah tomat sebagai bahan alternatif dalam teknologi inseminasi buatan masih kurang. masyarakat umumnya hanya mengenal bahan-bahan seperti tris-kuning telur, susu skim-kuning telur, laktosa-kuning telur dan andromed yang ketersediaanya terbatas dan harganya mahal. Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan bahwa dari 25 masyarakat yang diberi penyuluhan, pada saat *pre-test* maka hanya masyarakat yang tahu tentang manfaat buah tomat dalam inseminasi buatan adalah 20% sedangkan yang belum tahu sebesar 80%. Hal ini menggambarkan bahwa sebagian besar masyarakat belum mengetahui manfaat buah tomat selain sebagai bahan konsumsi sehari-hari. Materi penyuluhan yang diberikan untuk menanggulangi masalah tersebut antara lain adalah materi tentang kandungan buah tomat, manfaat buah tomat bagi kehidupan sehari-hari, dan manfaat buah tomat sebagai bahan pengencer semen sebagai bentuk teknologi inseminasi buatan.

Pengetahuan masyarakat meningkat dari 20% menjadi 72% tahu manfaat buah tomat sebagai bahan alternatif dalam teknologi inseminasi buatan setelah diberi penyuluhan. Sedangkan yang belum tahu sebesar 28 %. Pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain adalah umur, intelegensi, lingkungan, sosial budaya dan Pendidikan [5]. Pendidikan merupakan suatu kegiatan proses pembelajaran untuk mengembangkan atau meningkatkan kemampuan tertentu sehingga sasaran pendidikan itu dapat berdiri sendiri.

Bagi masyarakat khususnya peternak teknologi IB sangat bermanfaat baik segi ekonomis dan kesehatan ternak. Teknologi IB memiliki keunggulan antara lain menghemat biaya pemeliharaan ternak jantan, dapat mengatur jarak kelahiran antar ternak dengan baik, mencegah terjadinya kawin sedarah pada sapi betina (*inbreeding*), dapat di simpan dalam jangka waktu yang lama, semen beku masih dapat dipakai untuk beberapa tahun kemudian walaupun pejantan telah mati, menghindari kecelakaan yang sering terjadi pada saat perkawinan karena fisik pejantan terlalu besar serta menghindari ternak dari penularan penyakit terutama penyakit yang ditularkan dengan hubungan kelamin.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa, pengetahuan masyarakat mengenai teknologi dalam pengembangan perkembangbiakkan ternak (sapi) serta pemanfaatan buah tomat dalam inseminasi buatan masih perlu di tingkatkan. Mengingat masyarakat Gorontalo banyak yang berprofesi sebagai peternak sapi dan produksi tomat yang melimpah di Gorontalo. Hasil menunjukkan bahwa sebelum diberikan penyuluhan 20% masyarakat belum tahu kandungan buah tomat serta manfaat tomat sebagai bahan pengencer semen sebagai bentuk teknologi inseminasi

buatan akan tetapi setelah diberikan penyuluhan pengetahuan masyarakat meningkat menjadi 72% tahu tentang manfaat tomat dalam bidang teknologi inseminasi buatan.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Bina mandiri Gorontalo yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian ini sehingga berjalan lancar.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Dalimartha Setiawan dan Ardian Felix. (2011), *Khasiat Buah dan Sayur*, Depok: Penebar Swadaya
- [2] Feradis. (2010). *Bioteknologi Reproduksi pada Ternak*. Alfabeta: Bandung
- [3] Hafez, E.S.E. (2000). *Semen Evaluation in Reproduction in Farm Animal*. 7th. Edition Lippincott Williams and Wilkins. Maryland, USA.
- [4] Maulida, Dewi., Naufal & Zulkarnain. (2010). Ekstraksi Antioksidan (Likopen) dari Buah Tomat dengan Menggunakan Solven Campuran, N-Heksanan, Aseton dan Etanol. *Skripsi*. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang.
- [5] Notoatmodjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Edisi Revisi. Rineka Cipta. Jakarta.
- [6] Pitojo. S. 2005. *Benih Tomat*. Kanisius. Yogyakarta.