

KONTINUM EKSPERIMEN “TUNTAS PINALTI” MELALUI MODEL COOPERATIVE LEARNING DI TK B AT TAQWA 2 SURABAYA

Nur Azizah Sriwidari

TK At-Taqwa 2 Surabaya), azizahwidari1@gmail.com

Rizky Dian Pramesti

TK At-Taqwa 2 Surabaya), rizkydianp.st@gmail.com

Putri Wahyu Novitasari

TK At-Taqwa 2 Surabaya), putriwahyunovita02@gmail.com.

Abstrak

Tanaman beluntas (*Pluchea indica* L.) sebagai tanaman semak yang tumbuh liar di pekarangan warga dan belum dimanfaatkan secara optimal di Desa Bangkingan. Dikarenakan Kurangnya kesadaran masyarakat untuk mengolah tanaman beluntas menjadi sesuatu yang bernilai guna dan berdampak positif lebih luas, serta belum teredukasi untuk pentingnya mengolah tumbuhan semak yang kaya manfaat yang bisa mejadi inovasi produk bernilai serta memiliki khasiat sebagai insektisida alami, antibakteri dan antioksidan yang berbasis kearifan lokal di. Penelitian ini bertujuan agar beluntas dapat memiliki lebih banyak manfaat dan bernilai guna untuk anak-anak dan masyarakat, menginisiasi untuk pemberdayaan masyarakat, yang subjeknya dari anak TK B, Kader Surabaya Hebat dan warga sekitar sekolah melalui inovasi produk dengan mendiversifikasi olahan beluntas menjadi produk yang bernilai lebih melalui model *Cooperative Learning*. Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Prosedur yang digunakan meliputi Tahap pra-papangan, kegiatan lapangan, serta analisis data. Instrumen menggunakan pedoman wawancara, observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kontinum eksperimen berhasil menjadikan inovasi produk yang bernilai dan produk yang bermanfaat untuk tanaman dan manusia seperti olahan Pesnawa, minuman Belvita dan olahan makanan Pentas sebagai inovasi produk yang berbasis kearifan lokal.

Kata Kunci: eksperimen, tumbuhan beluntas, pemberdayaan masyarakat, inovasi produk, cooperative learning.

Abstract

Beluntas plant (*Pluchea indica* L.) as a shrub that grows wild in residents' yards and has not been utilized optimally in Bangkingan Village. Due to the lack of public awareness to process beluntas plants into something that is useful and has a wider positive impact, and has not been educated about the importance of processing shrubs that are rich in benefits that can become valuable product innovations and have properties as natural insecticides, antibacterials and antioxidants based on local wisdom in. This study aims to make beluntas have more benefits and usefulness for children and the community, initiating community empowerment, the subjects of which are Kindergarten B children, Great Surabaya Cadres and residents around the school through product innovation by diversifying beluntas processing into more valuable products through the Cooperative Learning model. The method used is qualitative with a case study approach. The procedures used include the pre-field stage, field activities, and data analysis. The instrument uses interview, observation and documentation guidelines. The results of the study show that the experimental continuum has succeeded in creating valuable product innovations and products that are useful for plants and humans, such as Pesnawa products, Belvita drinks and Pentas food products as product innovations based on local wisdom **Keywords:** Experiment, beluntas plant, community empowerment, product innovation, cooperative learning.

1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah *mega center* keanekaragaman hayati yang belum dimanfaatkan secara optimal (sekitar 5.131.100 spesies atau 15,3% dari total spesies dunia). Pada tingkat global ada kecenderungan cara pengobatan *back to nature*. Menurut WHO 75% dari populasi dunia yang tinggal di negara berkembang mengonsumsi hanya 21% dari produk farmasi dunia (Eko Susetyarini, 2009). Program *back to nature* berperan dalam menggalakkan pemberdayaan potensi hayati secara

maksimal di bidang pengobatan. Hal tersebut ditandai dengan makin banyaknya produk jamu, di pasaran baik di dalam maupun di luar negeri (Eko Susetyarini, 2009). Salah satu tanaman obat yang sudah dipergunakan oleh masyarakat Indonesia adalah beluntas (*Pluchea indica*). Tumbuhan beluntas (*Pluchea indica*) adalah salah satu tanaman yang banyak ditemui di masyarakat bangkingan khususnya di sekitar TK At-Taqwa 2 yang merupakan sumber daya alam lokal yang melimpah, tanaman beluntas dapat tahan terhadap permukaan minyak kering dengan kondisi tanah keras dan berbatu dan tumbuh subur di iklim tropis (Rahmawati et al., 2023), namun

sering kali potensinya terabaikan dan hanya dianggap sebagai tanaman perdu (semak). Padahal, studi ilmiah menunjukkan bahwa daun beluntas kaya akan senyawa flavonoid, alkaloid, dan minyak atsiri yang memiliki sifat antibakteri, antioksidan, dan anti-inflamasi (Vinola et al., 2025)

Sebagai praktisi pendidikan yang mengajar di TK At-Taqwa 2 Surabaya peneliti ingin mengajak anak-anak untuk mengenal lebih dekat lingkungan sekitar serta warga setempat agar anak-anak dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan secara nyata. Pada anak usia dini, proses pembelajaran harus dilakukan dengan cara yang menarik, dengan prinsip yang mendasari yaitu bermain sambil belajar. Hal ini dikarenakan masa usia dini adalah masa bermain (Agustina, 2018) salah satunya dengan melakukan rangkaian percobaan (eksperimen), eksperimen adalah metode untuk mengajarkan anak-anak bagaimana melakukan penyelidikan langsung, memungkinkan mereka untuk mengalami dan memverifikasi kegiatan yang telah mereka pelajari (Yawan et al., 2025). Para guru dan anak-anak TK B melakukan pengamatan lapangan secara langsung, pada hari jumat, 26 September 2025 di sekitar sekolah tepatnya pada Jl. Raya bangkingan di RT 1,3, dan 5 terdapat banyak sekali tumbuhan beluntas yang Alloh ciptakan dengan berbagai manfaat yang terkandung didalam tumbuhan beluntas.

Kegiatan ini dilakukan pada tema Environment dengan sub tema tanaman semak yang dilakukan di negeri alam raya pada kelompok B. Dalam Firman Allah SWT pada surat Al-An'am (6) Ayat 99 yang artinya *“Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman. Semua yang Alloh ciptakan pasti memiliki manfaat yang ada didalamnya termasuk tanaman beluntas yang pada kenyataannya belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sehingga hanya tumbuh saja dan kebermanfaatannya belum dirasakan lebih luas oleh masyarakat sekitar dari tumbuhan beluntas.*

Hasil dari pengamatan lapangan pada hari jumat, 26 September 2025 bersama 3 guru dan 12 anak TK B dan hasil interview terhadap 30 warga bahwa ditemukan akar masalah yang muncul di lingkungan sekitar sekolah yakni banyaknya tanaman beluntas yang hanya tumbuh liar dan tidak dimanfaatkan oleh warga sekitar secara optimal. Peneliti ingin mengkaji lebih dalam tentang permasalahan utama yang muncul dengan melakukan kontinum eksperimen pada tanaman beluntas menjadi olahan inovasi poduk yang lebih bermanfaat baik untuk kesehatan, olahan obat, makanan dan minuman serta

kesuburan tanaman agar lebih berdampak kepada masyarakat sekitar sekolah. sesuai sabda Rasulullah SAW *“ خَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمْ لِلنَّاسِ ”*. "Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain" (HR Ahmad, Ath-Thabrani dan Daruquthni).

Tujuan dari penelitian ini yaitu meningkatkan kemampuan, pengetahuan, serta bisa berdampak langsung dalam kehidupan masyarakat, meningkatkan kesadaran sosial dan mengembangkan keterampilan hidup. Temuan lain yang muncul adalah kurang sadarnya warga sekitar untuk mengolah tanaman beluntas menjadi sesuatu yang bernilai guna dan berdampak positif lebih luas, serta belum teredukasi untuk pentingnya mengolah tumbuhan semak yang hanya tumbuh liar di berbagai karangan warga sekitar sehingga menjadi titik tekan dalam penelitian ini agar memiliki dampak positif yang lebih luas. Dari identifikasi terhadap masalah tersebut, peneliti memfokuskan pada upaya kontinum eksperimen (rangkaiian percobaan) terhadap tumbuhan beluntas yang bisa diolah menjadi perstisida nabati, olahan minuman herbal dan olahan makanan sehat yang berbasis kearifan lokal di bangkingan dengan bekerja sama dengan berbagai pihak.

Cooperative learning Adalah model yang peneliti terapkan pada proses penelitiannya, anak-anak saling bekerja sama saat proses melakukan eksperimen. *Cooperative learning* Adalah model pembelajaran yang melibatkan anak bekerjasama dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan bersama dan kegiatan belajar siswa yang dilakukan dengan cara berkelompok. Menurut (Irawan et al., 2021) menyatakan bahwa teori pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Adapun menurut Mansur (2022: 55) ; ciri perkembangan kerjasama pada anak usia 5-6 tahun adalah sebagai berikut. 1) Anak mulai mengetahui aturan-aturan yang ada di sekitarnya; 2) Anak mulai menyadari pentingnya hak orang lain; 3) Anak mulai berbagi dengan teman sebayanya; 4) Anak mulai bersikap kooperatif dengan teman; dan 5) Anak mulai memiliki kemampuan secara mandiri. Dapat ditarik benang merah bahwa model ini sangat sesuai untuk penelitian ini yang membutuhkan kerja sama dalam prosesnya. Berkerja sama dan saling membantu saat dikelompoknya merupakan titik tekan untuk mencapai tujuan bersama pada model pembelajaran yang sudah ditetapkan, Alloh SWT memerintahkan untuk saling bekerja sama dalam kebaikan, Sebagaimana yang dikatakan dalam Al-Qur'an surah An Nisa ayat 1 yang Artinya: *“Dan bertakwalah kepada Allah yang dengan (mempergunakan) nama-Nya kamu saling meminta satu sama lain dan (peliharalah) hubungan silaturrahim. Sesungguhnya Allah selalu menjaga dan Mengawasi kamu.”* Dan ayat yang lain Alloh memerintahkan kepada seorang muslim untuk berbuat baik kepada saudaranya yang lain yang termaktub dalam surat Al-Maidah: 2 yakni *“....tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa. peneliti simpulkan*

bahwa interaksi sosial merupakan hubungan anak dengan dua atau lebih individu baik dengan teman atau masyarakat dan menghasilkan suatu tindakan yang dapat mengubah sikap, pengetahuan dan keterampilan dengan saling bekerja sama. Peneliti menggunakan model *cooperative learning* dalam proses eksperimen terhadap tanaman beluntas bersama 12 anak TK B dan 30 warga. Kegiatan eksperimen ini kami rancang pada kegiatan sentra alam raya, pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang membantu anak dalam mengembangkan pemahaman dan sikapnya sesuai dengan kehidupan nyata di masyarakat, untuk mengedukasi warga sekitar agar eksperimen ini tidak hanya berdampak saat pembelajaran dengan anak-anak di sekolah saja, peneliti juga berkoordinasi dengan ketua RT, ketua RW, KSH (Kader Surabaya Hebat) dan para warga di bangkingan untuk terlibat secara langsung. Peneliti melakukan beberapa kegiatan diantaranya sebagai berikut: (1) mengadakan workshop olahan beluntas, (2) membuat komunitas GENGSI OBA (Gerakan kampung beraksi, menjadi Olahan Beluntas Alami), (3) membuat media social aktif bernama kampungluntas.sby, (4) menanam beluntas di area sekolah dan kebun balai RW agar mengedukasi dan lebih bermanfaat untuk keberlangsungan hidup kedepannya. dengan harapan besar nantinya area bangkingan akan menjadi sentral kampung luntas surabaya.

Tanaman beluntas ini berasal dari suku Asteracea (compositae). Tanaman ini sangat memiliki manfaat yang banyak sekali untuk Kesehatan manusia dan tanaman. Manfaat beluntas sangat banyak sekali diantaranya berkhasiat sebagai penurun demam (antipiretik), meningkatkan nafsu makan (stomakik), peluruh keringat (diaforetik), penyegar (Dalimartha 2006). Selain itu, bermanfaat untuk penyubur tanaman sebagai pestisida nabati alami berupa cairan pelindung tanaman yang bisa membasmi hama tanaman seperti ulat seperti yang dikutip pada *journal Effectiveness of Essential Oil and N-Hexane Extract of Beluntas Leaves as Natural Insecticides with Bioindicators of Hongkong Caterpillars* (Tita Juwita et al.) yang mana Aroma dalam daun beluntas mengandung khas dari daun (minyak atsiri) yang dapat mengusir hama dan diperkuat dari (Dako et al., 2023) *Pemberian perasan daun beluntas (pluchea indica) sebagai pestisida nabati untuk pengendalian hama* yang menyatakan pemberian perasan daun beluntas terhadap kumbang malam (Apogonia sp.) dapat memberikan pengaruh yang signifikan. Beluntas sangat potensial digunakan sebagai pestisida nabati karena hasil ekstraknya dapat mengeluarkan aroma menyengat sehingga kurang disukai oleh beberapa serangga. Salah satu tanaman yang berpotensi dijadikan insektisida alami yaitu daun beluntas (*Pluchea indica* lin). Daun beluntas mengandung senyawa metabolit sekunder seperti minyak atsiri, alkaloid, alkenil fenol, flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid. Menurut Andasari et al., (2021) senyawa kimia dalam ekstrak etil asetat daun beluntas yaitu flavonoid, saponin dan tanin yang dimanfaatkan sebagai racun bagi organisme hama. Penelitian

sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak daun beluntas *P. indica* berpengaruh terhadap mortalitas larva, larva pra pupa dan kerusakan pupa spodoptera litura f (Homo B et al., (2024). Karena tanaman beluntas merupakan tanaman yang memiliki potensi sebagai antibakteri dan terbesar luas di Indonesia. Beluntas berpotensi sebagai pestisida nabati karena mengandung senyawa bioaktif antara lain alkanoid, alkenyl fenol, flafonoid, saponin, tannin dan terpenoid dan dapat memberi efek mortalitas terhadap serangga, sehingga bagian dari tumbuhan tersebut dapat berguna sebagai alternatif pestisida nabati. Peneliti membuat percobaan 3 produk dari beluntas diantaranya PESNAWA (Pestisida Nabati At-Taqwa), Belvita (Beluntas Vitamin Alami), dan PENTAS (peyek luntas) sebagai hasil dari inovasi produk yang menjawab permasalahan dan rumusan masalah yang sudah ada dengan membuat inovasi produk. Inovasi adalah suatu alat, hal, atau ide baru yang belum pernah ada sebelumnya dan bisa dimodifikasi dan diharapkan dapat memperoleh suatu yang menarik dan bermanfaat dengan menciptakan hal baru tersebut. Yang mana pada produknya akan semakin bernilai guna dan bisa dikembangkan lebih menarik lagi yang bisa menjadikan nilai tambah. Berdasarkan deskripsi penelitian sebelumnya dan uraian di atas, maka peneliti mengangkat judul penelitian KONTINUM EKSPERIMEN“ TUNTAS PINALTI” MELALUI MODEL COOPERATIVE LEARNING DI TK B AT TAQWA 2. Tuntas Pinalti disini yakni Tumbuhan Beluntas sebagai pestisida nabati dan terapi, dapat diolah sebagai terapi kesehatan baik untuk tanaman dan olahan makanan dan minuman. Peneliti menetapkan rumusan masalah. Bagaimana tanaman semak (beluntas) agar dapat memiliki lebih banyak manfaat dan bernilai guna untuk anak-anak dan masyarakat? dan mengapa menggunakan model *cooperative learning* saat proses kontinum eksperimen?

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah bahwa inovasi produk beluntas dalam kegiatan di sentra alam raya pada siswa TK B dan warga bangkingan Surabaya dapat secara signifikan meningkatkan lebih banyak manfaat dan bernilai guna bagi anak-anak dan warga bangkingan serta memperluas pengaruhnya ke lingkungan masyarakat melalui kolaborasi antara sekolah dan warga menggunakan model *cooperative learning*. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana tanaman beluntas dapat memiliki lebih banyak manfaat dan bernilai guna untuk anak-anak dan masyarakat serta mengapa menggunakan model *cooperative learning* saat proses kontinum eksperimen agar tujuan penelitian ini dapat dicapai. Rangkaian eksperimen hanya pada percobaan membuat produk baru yang berdampak untuk anak-anak dan warga dengan mengubah daun beluntas menjadi produk yang inovatif dan bernilai guna yang menjadi masalah diawal karena belum optimal untuk dimanfaatkan sebagai masalah utama, diharapkan anak-anak serta dan masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan sehingga tumbuhan beluntas lebih bermanfaat, bernilai guna dan berdampak positif karena

proses pembuatannya relatif mudah dan disukai oleh banyak kalangan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus (*case study*). Menurut Sugiono (2023), penelitian kualitatif cocok untuk digunakan dalam penelitian eksploratif yang berfokus pada pemahaman lebih dalam mengenai situasi sosial yang dinamis dan berubah. Rancangan penelitian adalah Menurut John W. Creswell (2016), Dalam Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English, kamus ini mengartikan *case study* diartikan sebagai instance or example of the occurrence of sth, actual state of affairs; situation, dan circumstances or special conditions relating to a person or thing. Secara garis besar jika diartikan ialah 1). contoh kejadian sesuatu, 2). kondisi aktual dari keadaan atau situasi, dan 3). lingkungan atau kondisi tertentu tentang orang atau sesuatu. (Yusanto, 2020). Dengan desain penelitian dari John W. Creswell (2016) yang meliputi : 1. Literature review, 2. Case study approach, 3. Analysis of case studies, 4. Comparison of results, 5. Conclusion and recommendations. Populasi terdiri dari 3 elemen yakni lokasi penelitian dilakukan di sekolah dan Balai RW selama 1 bulan dari tanggal 26 September 2025 sampai 31 Oktober 2025, Pelaku (*Actors*): 3 guru, 12 siswa, dan 30 warga masyarakat. Aktivitas (*Activity*): Kegiatan yang diteliti proses eksperimen beluntas dan sampel yang digunakan Teknik Pengambilan Sampel (Non-Probability Sampling) yakni *Purposive Sampling*.

Teknik pengumpulan data beserta pengembangan instrumen. Yin (2018) dan Creswell (2007, 2013) merekomendasikan pengumpulan Data yang dipakai adalah wawancara, Observasi, dokumentasi dan Focus Group Discussion (FGD). (2) Sampel pada penelitian ini terdiri dari 3 guru, 12 siswa TK B, 30 warga (3) teknik pengumpulan data berupa Observasi Partisipatif, Observasi Partisipatif, dan dokumentasi dengan dan pengembangan instrument pengembangan instrument pada pedoman wawancara, pedoman observasi. (4) dan teknik analisis data meliputi Tahap pra-papangan, kegiatan lapangan, serta analisis data. Spesifikasi bahan sebagai berikut. produk 1:Pesnawa "pestisida nabati ataqwa, produk, : Belvita "Beluntas Vitamin Alami, produk 3 Pentas "peyek luntas".Bahan- bahan : Beluntas, kunyit, daun papaya, bawang putih, air, gula merah, gula putih, ketumbar, garam, telur, tepung, asam jawa, air matang, Botol spray, botol minuman. Untuk rancangan pada penelitian ini menggunakan teori dari John W. Creswell 2016.



Bagan 1. John W. Creswell (2016)

Tabel 1. Format Tabel

Tahap	Uraian teori bagan 1	
	Konsep	Isi tabel
Literature review	Landasan teori dan riset terdahulu digunakan untuk merumuskan fokus dan justifikasi penelitian.	Yin (2018), Creswell (2016)
Case study approach	Pemilihan satu atau beberapa kasus untuk dipelajari secara mendalam, dalam konteks nyata.	Yin (2018)
Analysis of case studies	Analisis data kualitatif dilakukan dengan teknik tematik atau deskriptif.	Yin (2018), Miles & Huberman (1994)
Comparison of results	Membandingkan hasil studi dengan literatur atau studi terdahulu untuk validasi.	Yin (2018)
Conclusion and recommendations	Menarik kesimpulan berbasis temuan lapangan dan memberikan rekomendasi praktis atau teoretis.	Creswell (2016)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dengan judul Kontinum Eksperimen Tuntas Pinalti" melalui Model *Cooperative Learning* di TK B At Taqwa 2 Surabaya. Tahapan awal pada penelitian ini adalah observasi lingkungan. Observasi ini dilakukan dalam rangka mengeksplorasi kekayaan alam yang ada di wilayah bangkingan Surabaya Barat, yang memiliki manfaat namun belum memiliki nilai guna lebih. Observasi dilaksanakan dengan melibatkan anak TK B pada tema Environment di sentra bahan alam, yang mana observasi sebagai salah satu elemen penelitian dengan metode *cooperatif learning*. Anak-anak bersama guru menyusuri salah satu desa yang ada di bangkingan guna melihat tanaman apa yang banyak ditemui di desa tersebut. Kemudian siswa juga diajak menghidu dan memetik daun sebagai salah satu proses pembelajaran anak pada tahap usianya saat ini. Setelah guru dan anak-anak mendapatkan objek, guru bersama, peneliti melakukan brainstorming tentang manfaat dan olahan apa saja yang dapat dibuat dari objek tersebut. pada langkah ini, guru juga mengajak anak-anak untuk turut serta dalam eksperimen membuat olahan dari objek yang di dapat. Temuan ilmiah pada daun beluntas agar dapat memiliki lebih banyak manfaat dan bernilai guna untuk anak-anak TK dan Masyarakat sekitar terutama diantaranya adalah cairan pelindung tanaman yakni pestisida nabati At Taqwa (PESNAWA). Olahan pertama yang dieksperimenkan yaitu olahan beluntas menjadi pestisida nabati. Produk pestisida nabati dipilih karena masyarakat sekitar masih ada yang bertani dan berkebun, serta memiliki pekarangan yang cukup rimbun. Hal ini memungkinkan warga membutuhkan pestisida sehingga objek dapat dirasakan manfaatnya dan memiliki nilai guna lebih.



Fase 1: Asesmen dan Perencanaan A. Survei Awal: Dilakukan observasi untuk mengidentifikasi ketersediaan daun beluntas di lingkungan sekolah dan sekitarnya, serta kesediaan guru, anak-anak, dan warga untuk berpartisipasi dalam kegiatan. B. Fokus Grup Diskusi (FGD): Diskusi bersama guru adan warga sekitar mengenai manfaat dari be;untas yang bisa bernilai menjadi inovasi produk. Fase 2: Sosialisasi dan Pelatihan A. Sosialisasi: Guru memberikan edukasi awal mengenai bahaya pestisida kimia, pentingnya menjaga lingkungan. B. Pelatihan Teknis Pembuatan Pestisida Nabati: Bahan: Daun beluntas segar, bawang putih, dan air matang - Peralatan: Blender, ulekan, saringan, wadah fermentasi, dan botol semprot. - Proses: Daun beluntas dan bawang putih ditumbuk halus, diseduh dengan air, didiamkan 24 jam (fermentasi sederhana), disaring, dan dicampur oleh air matang seberat 4 liter - Hasil Akhir: Cairan pestisida alami siap digunakan dengan penyemprotan langsung pada tanaman di taman sekolah. Fase 3: Uji Coba dan Observasi Kegiatan uji coba dilakukan di taman sekolah, Guru dan anak-anak menyemprotkan pestisida nabati pada tanaman hias dan sayuran yang ditanam di pekarangan dari bulan September samapi oktober. Observasi dilakukan setiap dua hari untuk mencatat perubahan kondisi tanaman dan tingkat keberhasilan Fase 4: Evaluasi dan Tindak Lanjut A. Evaluasi Partisipatif: Dilakukan melalui diskusi dengan anak-anak dan warga untuk menilai pengalaman, pengetahuan baru, serta minat dalam membuat produk ramah lingkungan di rumah. B. Rekomendasi Keberlanjutan: Hasil kegiatan dikembangkan menjadi produk edukatif sekolah dengan label 'Pesnawa' (Pestisida Nabati At-Taqwa). Sekolah berencana melanjutkan kegiatan dengan Workshop lanjutan bagi orang tua dan warga sekitar, termasuk perbaikan kemasan dan promosi sederhana melalui media sosial. Olahan kedua yang dieksperimenkan yaitu olahan beluntas menjadi minuman sehat. Masyarakat bangkingan adalah masyarakat yang masih masuk dalam kategori desa. Sehingga hal ini memungkinkan masyarakat lebih dekat dengan minuman jamu-jamuan. Selain itu, wilayahnya yang masih banyak sawah dan area tumbuhan hijau yang luas. Kasiat yang luar biasa juga akan lebih didapatkan ketika dikemas menjadi produk alami. Sehingga dipilihlah olahan minuman herbal yang selanjutnya disebut sebagai BELVITA (Beluntas Vitamin Alami). Eksperimen produk minuman berbahan daun beluntas ini juga dilakukan bersama siswa sebagai bentuk *cooperatif learning*. Pertama-tama, siswa di ajak untuk membau, merasa, dan merasa tekstur dari bahan-bahan yang akan digunakan. Kemudian siswa di ajak untuk meramunya dengan cara dipoto ng, di parut, di timbang, dilarutkan, dan dimasak.



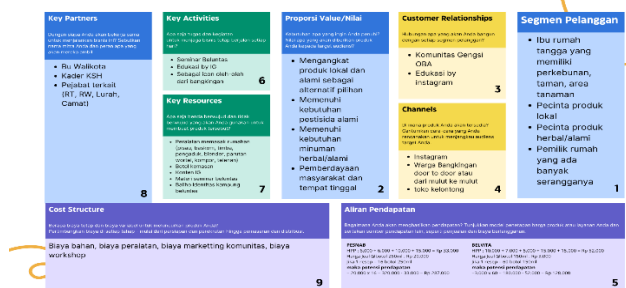
Gambar 2. Produk Beluntas Vitamin Alami "BELVITA"

Olahan ketiga yang dieksperimenkan yaitu olahan beluntas menjadi makanan yang disukai semua kalangan yakni peyek luntas (PENTAS) sebagai inovasi produk dan menjadi nilai tambah untuk siswa dan warga Masyarakat sekitar yang menjadi pemberdayaan Masyarakat yang berbasis kearifan lokal.



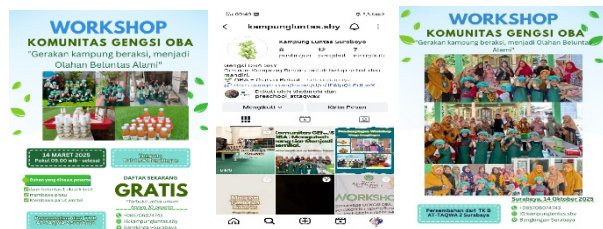
Gambar 3. Produk Peyek Luntas "PENTAS"

Temuan ilmiah saat dilapangan bersama anak-anak dan warga mendapatkan temuan baru (novely) dari inovasi produk hasil dari kontinum eksperimen yang berdampak kepada anak-anak dan warga, bahwasannya tanaman beluntas dapat memiliki nilai lebih dan menghasilkan inovasi produk yang bernilai guna serta mengapa menggunakan model *cooperative learning* saat proses kontinum eksperimen sesuai terbukti saat pembuatan olahan 1, 2 dan 3 kerja sama dalam tim, kolaborasi dan saling membantu untuk mencapai tujuan yang sama bisa dilakukan. Bagian tanaman beluntas yang di pakai untuk pengobatan adalah pada daun beluntasnya karena kandungan senyawa kimia yang ada mampu mengobati penyakit, baik digunakan sebagai obat tanaman atau olahan makanan dan minuman yang memiliki berkhasiat dalam kandungannya. Dari 10 jurnal yang sudah direview mengenai eksperimen daun beluntas yang memiliki manfaat untuk pelindung tanaman berupa pestsida nabati, dan olahan minuman dan dan khasiat lainnya yang berhubungan dengan daun beluntas sudah sesuai karena memiliki manfaat yang sangat banyak baik untuk tanaman, pengusir serangga termasuk ulat dan dapat diolah menjadi makanan dan minuman sehat yang alami sehingga dapat dibandingkan hasil penelitian yang ada dengan teori sudah sesuai dengan hasil penelitian dilapangan terbukti percobaan dalam pengolahan tanaman beluntas menjadi pestisida nabati, olahan minuman herbal dan makanan memiliki bernilai guna dan berdampak positif bagi peneliti, anak-anak, dan warga Masyarakat sebagai subjek penelitian. Dapat dihubungkan bahwasannya hasil penelitian ini memiliki dampak yang positif bagi Kesehatan tubuh, meningkatkan kemampuan pengetahuan, sikap dan keterampilan sehingga bisa membuat inovasi produk yang sesuai berbasis kearifan lokal (local wisdom). Temuan yang lainnya untuk memperkuat inovasi produk menggunakan Business canvas sudah kami selenggarakan workshopnya bersama warga



Gambar 4. Gambar Business Model Canvas (BMC)

Melalui bisnis model canvas ini, masyarakat akan lebih mudah lagi untuk bergerak mengolah beluntas yang tidak hanya dapat dirasakan manfaatnya, namun juga bernilai guna lebih hingga bernilai rupiah. Melalui workshop ini, masyarakat telah mendapatkan inovasi dan cara-caranya. Sehingga manfaat beluntas lebih diketahui masyarakat. Hal ini kami temukan melalui testimoni masyarakat seperti Testimoni 1 : “oalah tibak e iso yo digawe peyek, manfaate akeh. Ngertine mek di gae kulup.” Testimoni 2 : “iyo, ayo mene lek duwe gawe tak gawe peyek luntas ngene ae, anak ga bondo terus ga onok sek duwe mane peyek kayak ngene” Juga beberapa celetukan lainnya dari warga yang mengikuti workshop. Mereka juga dengan antusias mencatat setiap resep dan langkah yang di workshopkan. Setelah workshop selesai, seluruh peserta workshop dipersilahkan membawa hasil workshopnya. Kami juga melakukan peresmian komunitas yang selanjutnya kita sebut komunitas Gengsi OBA (komunitas Gerakan Olahan Beluntas Alami). Diharapkan melalui gerakan ini, akan ada impact yang lebih masif lagi untuk masyarakat yang lebih luas.



a. A. Dampak pada Anak (Individual Impact): 1) Anak lebih peduli, cinta lingkungan serta mengenal warga sekitar dalam bermasyarakat, 2) Anak memiliki pengetahuan, sikap dan keterampilan lebih dalam hal eksperimen sederhana yang sangat bermakna dan menyenangkan, 3) Tanaman Semak seperti daun beluntas memiliki manfaat yang sangat baik untuk kesehatan menjadi produk yang bernilai, 4) Terbentuknya sikap saling kerja sama untuk mencapai tujuan yang di harapkan, B. Dampak pada Lingkungan Sekolah (Institutional Impact): Sekolah sebagai motor dalam menerapkan Gerakan GENGSI OBA (Gerakan kampung beraksi dengan olahan beluntas alami) sebagai wadah kolaborasi sekolah dan Masyarakat, 1) Tercipta lingkungan belajar yang lebih sehat, alami, dan bebas bahan kimia, 2) Sekolah sekolah percontohan bahwa kearifan lokal bisa bernilai lebih menjadi produk inovatif dan wadah untuk menjembatani warga untuk bisa menghasilkan uang dari rumah, 3)

Kegiatan ini menginspirasi kelas lain untuk membuat proyek ramah lingkungan serupa. Dan Dampak pada Masyarakat (Community Impact): 1) Warga memulai membuat olahan dari kearifan lokal yang ada disekitar rumah menjadi produk yang bisa menambah pemasukan warga, 2) Muncul gerakan bersama warga sekolah agar lebih produktif dalam memanfaatkan tanaman yang ada di lingkungan warga sekitar, 3) Sebagai tambahan pemasukan warga karena produksinya bisa di titipkan di koperasi at-taqwa, 4) Kegiatan ini dipublikasikan di media sosial sekolah sehingga menjadi inspirasi bagi TK lain di wilayah setempat.

PENUTUP

Simpulan

Tumbuhan beluntas (*Pluchea indica*) yang awalnya tidak dioptimalkan di sekitar sekolah sehingga bisa memiliki manfaat dan bisa bernilai guna melalui kegiatan kontinum eksperimen dan pengolahan bertahap tiga produk (pesnawa, Belvita, dan Pentas) dan signifikan meningkatkan nilai guna dan diversifikasi yang awalnya pembelajaran dikelas saja bisa berdampak lebih luas sampai ke masyarakat dan dapat dijadikan sebagai objek inovasi dan pengembangan agar bernilai guna lebih menjadi inovasi produk yang berbasis kearifan lokal. Melalui rangkaian percobaan berhasil secara signifikan meningkatkan pemberdayaan masyarakat melalui Inovasi produk dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah sumber daya lokal yang melimpah menjadi produk manfaat dari daun Beluntas.

Peneliti dapat menetapkan bahwa penelitian ini berhasil menjawab rumusan masalah dimana Beluntas dapat diinovasi menjadi 3 produk olahan dan dapat bernilai guna lebih melalui adanya 3 varian produk olahan dan komunitas GENGSI OBA hingga Bisnis Model Canvas yang dapat menjadi bekal masyarakat untuk merasakan beluntas bernilai guna lebih dalam bentuk rupiah, dan sangat sesuai menggunakan model cooperative learning yang membutuhkan kerja tim dalam kolaborasinya, Alhamdulillah penelitian ini tidak hanya bermanfaat untuk guru dan siswa. Penelitian ini juga memiliki dampak yang lebih luas yaitu masyarakat atau warga bangkingan khususnya. Saran untuk riset berikutnya Pentingnya masyarakat membuat pestisida alami dari bahan alami, olahan makanna dan minuman yang lebih bervariasi sehingga inovasinya bertambah lagi, sehingga High Impact (Dampak Luas dan Berkelanjutan) Kegiatan Kontinum eksperimen di sentra alam raya memberikan dampak nyata dan luas (high impact) bagi anak TK B dan warga Bangkingan Surabaya Barat.

Ucapan Terima Kasih

Kami dari Tim TK At-Taqwa 2 Surabaya mengucapkan terimakasih kepada Bapak RT, RW, Kader Surabaya Hebat (KSH), Ibu-Ibu warga Bangkingan yang sudah bersinergi untuk kegiatan penelitian ini agar memiliki

high impact untuk sekolah dan warga sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dan berjalan dengan sangat baik.

Saran

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian dengan judul “Kontinum Eksperimen “Tuntas Pinalti” melalui Model *Cooperative Learning* di TK B At-Taqwa 2 Surabaya”, diantara saran yang konstruktif sebagai berikut

Saran untuk Sekolah diantaranya: Sekolah dapat mengadakan workshop lanjutan terhadap praktik baik yang sudah ada untuk kolaborasi dengan warga sekitar agar memiliki dampak kebermanfaatan lebih luas

Saran untuk Guru dapat dapat mengintegrasikan model *Cooperative Learning* secara berkelanjutan dan meluas ke tema yang lain, tidak hanya terbatas pada tema Environment dan kegiatan "Tuntas Penalti". Model ini terbukti efektif dalam meningkatkan Pengetahuan, Sikap, Keterampilan, kerja sama dan interaksi sosial pada anak usia dini.

Saran untuk peneliti selanjutnya perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan jangka waktu yang lebih panjang untuk melihat efektivitas model *Cooperative Learning* dalam mempertahankan output "Tuntas Penalti" serta mentransfer keterampilan kolaborasi ke situasi belajar lainnya dengan inovasi produk yang lebih terbarukan lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N. Iaras. (2018). Metodologi Penelitian. In M. S. Dr. H. Ilyas Ismail, M.Pd. (Ed.), *Cetak* (1st ed.). Gunadarma Ilmu.
- Dako, F. N., Lamangantjo, C. J., & Retnowati, Y. (2023). Pemberian Perasan Daun Beluntas (*Pluchea indica*) Sebagai Pestisida Nabati Untuk Penendalian Hama (*Apogonia* sp). *Prosiding Seminar Nasional Mini Riset Mahasiswa*, 2(1), 27–33.
- Eko Susetyarini. (2009). KARAKTERISTIK DAN KANDUNGAN SENYAWA AKTIF DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica*). *Berk. Penel. Hayati Edisi Khusus: 3A*, 107–110.
- Irawan, R., Hanum, C. F., & Musdiani, M. (2021). Analisis Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Interaksi Sosial Anak Usia Dini Di TK Ikal Dolog Kelompok B1 Di Chik Pineung Raya Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa ...*, 1(April).
<https://jim.bbg.ac.id/pendidikan/article/view/290%0Ahttps://jim.bbg.ac.id/pendidikan/article/download/290/130>
- Rahmawati, S., Winarsih, Santoso, T., & Ahmar, Dewi Satria, M. S. (2023). Potential of Beluntas Leaf Extract (*Pluchea indica* L) as a basic ingredient for Making Liquid Anti-Mosquito Repellent. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(7), 3992–3997.
- <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i7.8331>
- Vinola, O. R., Rochman, I., Darwati, F. I., Desiariyani, A., & Kerja, P. R. (2025). *PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI INOVASI PANGAN: DIVERSIFIKASI OLAHAN DAUN BELUNTAS MENJADI REMPEYEK DI DESA PADI*. 8, 4043–4050.
- Yawan, D. J. R., Ponglimbong, M., Pattiasina, M. S., & Bwarlely, K. (2025). Penerapan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran Sains Anak Usia Dini di PAUD Tunas Harapan. *KHOMBO IME: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 50–63.
- Alquran (Surah Al Al-An'am (6) Ayat 99, An-Nisa :1, Al Maidah:2)
- Amantika, D., Aziz, A., & Travelancya, T. (2022). Bermain Sains pada Anak Usia Dini untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna melalui Penerapan Metode Eksperimen. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4526–4532.
- Andasari SD, Mustofa CH, Arabela EO. 2021. Standarisasi parameter spesifik dan non spesifik ekstrak etil asetat daun beluntas (*Pluchea indica* L.). *CERATA Jurnal Ilmu Farmasi*. 12(1):47–53.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. (Edisi ke-4). SAGE Publications.
- Doga, I., Susanti, D. S., Sembiring, J., & Mendes, J. (2024). Effectiveness Of Beluntas Leaves (*Pluchea indica* L.) As A Vegetable Insecticide Against The Mortality Of Gray Worn (*Spodoptera litura* F) Lepidoptera: Noctuidae. *Biospecies - Jurnal Online UNJA*, 17(1), 1-6.
- Eka, M. (2020). Penyuluhan Kepada Masyarakat Daun Beluntas (*pluchea indica*less.) Berkhasiat Sebagai Pencegah Bau Badan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Volume 1, Nomor : 2, September 2020
- Ernawati.(2021). *Effect of gamma irradiation on the caffeoylquinic acid derivatives content, antioxidant activity, and microbial contamination of Pluchea indica leaves*. *Journal of Heliyon About the journal life & medical sciences journals*. 7 (2021) e07825
- Frendy JP, 2000. Mengangkat Derajat Obat Tradisional. Trubus.
- Head G. 2004. Adapting Insect Resistance Management Strategy for Transgenic Bt Crops to Developing World Needs. *Proceedings of International Seminar on Advanced Agricultural Engineering and Farm Work Operation*, Bogor: 25-26 August 2004. Hal. 16-20
- Hadist (HR. Ahmad)
- Hikmawanti, N. P. E., Saputri, F. C., Yanuar, A., Jantan, I., Ningrum, R. A., Juanssilfero, A. B., & Mun'im, A. (2024).

Choline chloride-urea-based natural deep eutectic solvent for highly efficient extraction of polyphenolic antioxidants from Pluchea indica (L.) Less leaves. Arabian Journal of Chemistry, 17(2), 105537.

Imanda, A., Rahayu, P. D., Suprihatin, & Sani. (2024). Extraction Flavonoids of Beluntas Leaves (*Pluchea indica* L.) Using Maceration Method with Fermentation. *Indonesian Journal of Chemical Science, 13(2)*, 121–126.

John W. Creswell (2016). Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran. Pustaka Pelajar: Pustaka Pelajar.

Juwita Ningsih, T., Agustin, N., Riris, I. D., Eddiyanto, & Hendrawan. (2025). Efektivitas Minyak Atsiri dan Ekstrak N-Heksana Daun Beluntas sebagai Insektisida Alami dengan Bioindikator Ulat Hongkong (Effectiveness of Essential Oil and N-Hexane Extract of Beluntas Leaves as Natural Insecticides with Bioindicators of Hongkong Caterpillars).

Khodaria. (2013). Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Jurnal Ilmiah Farmasi, 1(1)*, 1-10.

Koirewoa, Y. A., F. Fatmawati, W. Wiyono. (2012). Isolasi dan identifikasi senyawa flavonoid dalam daun beluntas (*Pluchea indica* L.) (skripsi). FMIPA Universitas sam ratulangi, Manado.

Mail, O. R. V., Rochman, I., Darwati, F. I., & Desiariyani, A. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Inovasi Pangan: Diversifikasi Olahan Daun Beluntas Menjadi Rempyek di Desa Padi. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 8(10)*, 4043–4051.

Ma'viah, A. (2021). Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini

Manu, R. R. S. (2013). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) terhadap *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* dan *Pseudomonas aeruginosa*. *Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya, 2(1)*, 1–10

M. Fadillah, dkk., 2014. Edutainment Pendidikan Anak Usia Dini Menciptakan Pembelajaran Menarik, Kreatif, dan Menyenangkan, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Nelly Agustina R. F., Sony, Ardhi Taruna Revi S. P., Ferdhi Dwi Cahyanto, dan Fina Sulistiya Ningsih. Tahun Terbit: 2024. Judul Artikel: INOVASI DAUN BELUNTAS (*PLUCHEA INDICA* (L) LESS) SEBAGAI MINUMAN HERBAL DALAM MENGATASI BERBAGAI KELUHAN KESEHATAN PADA LANSIA. Nama Jurnal: Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Volume dan Nomor: Volume 7, Nomor 8. Halaman: 3229–3236

Noer F D. 2023. *PEMBERIAN PERASAN DAUN BELUNTAS (Pluchea indica) SEBAGAI PESTISIDA NABATI UNTUK PENGENDALIAN HAMA (Apogonia*

sp). Prosiding Seminar Nasional Mini Riset Mahasiswa (e-ISSN : 2964-0202) VOL 2(1), Hal 27 – 33 JUN 2023.

Rahmawati, S., Winarsih, T. S., Ahmar, D. S., Magfirah, & Suherman. (2024). Potential of Beluntas Leaf Extract (*Pluchea indica* L) as a basic ingredient for Making Liquid Anti-Mosquito Repellent. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 10(7)*, 3992–3997.

Riris Dwi Saputri, R. Djuniwati Lisminingsih, dan Hadi Zayadi. Uji Efektivitas Perasan Daun Beluntas (*Pluchea indica*) Terhadap Mortalitas Rayap Tanah (*Coptotermes curvignathus*). *Jurnal SAINS ALAMI (Known Nature)*. Volume dan Nomor: Volume 6, Nomor 2. Halaman: 38–43

Rochman, D. A., & Ernes, A. (2019). Karakteristik fisikokimia serbuk jamu daun beluntas (*Pluchea indica* L.). *AGROMIX, 10(1)*, 58–66. doi:10.35891/agx.v10i1.1459

Sinaga, E. M., Purwandari, V., & Wiratma, D. Y. (2020). PENYULUHAN KEPADA MASYARAKAT DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* Less.) BERKHASIAH SEBAGAI PENCEGAH BAU BADAN. *Jurnal Abdimas Mutiara, 1(2)*, 291–295

Sitti R. (2024). Potential of Beluntas Leaf Extract (*Pluchea indica* L) as a basic ingredient for Making Liquid Anti-Mosquito Repellent. *Journal of Research in Science Education*. July 2024, 10 (7), 3992-3997

Subandrio A, 2006. Perkembangan Kebijakan Bioprospeksi untuk Menunjang Kesehatan Nasional. Forum Obat Herbal Indonesia, Bandung, 19 Mei 2006.

Sugiyono, Prof. Dr., Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D, Cet. XI; Bandung: Alfabeta, 2015.

Tita J, dkk. (2025) *AGROSAINSTEK: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian, 9(1)*:1-10 2021

Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (Edisi ke-6). SAGE Publications.

Yulianti, R. (2015). Antibacterial Efficacy of Beluntas (*Pluchea Indica* L.) Leaves Aqueous Extract Against *Staphylococcus Aureus* And *Escherichia Coli* Which Cause Subclinical Mastitis In Dairy Cow [Skripsi]. Universitas Brawijaya (skripsi)

Yusanto, Y. (2020). Ragam Pendekatan Penelitian Kualitatif. *ournal of Scientific Communication (JSC)* ,1(1),113.