

Olah Limbah Menjadi Berkah: Akses Kredit untuk Peternak Susu di Jawa Timur, Indonesia untuk Unit Biogas

Kemitraan antara Nestlé Indonesia dan Hivos

Penggunaan Biogas dan Dampaknya pada Tujuan Pembangunan Milenium (*Millennium Development Goals/MDGs*)

Konversi kotoran hewan menjadi biogas dapat mengurangi masalah lingkungan yang berhubungan dengan kotoran hewan dan menambah nilai kotoran sebagai sumber energi. Sebuah kajian di lima provinsi di Indonesia termasuk Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali, dan Nusa Tenggara Barat menunjukkan bahwa penggunaan biogas efektif mengurangi penggunaan kayu, minyak tanah, dan bahan bakar gas cair (LPG) sebagai bahan bakar.¹ Tiga puluh satu persen rumah tangga tidak lagi menggunakan kayu; 25% tidak lagi menggunakan minyak tanah, dan 49% tidak lagi menggunakan LPG. Peningkatan penggunaan biogas telah menurunkan jumlah perempuan dan anak-anak yang terpapar penyakit akibat asap. Kajian menunjukkan berkurangnya insiden iritasi mata sebanyak 22%, infeksi mata 10%, batuk 21%, dan gangguan pernapasan 21%.

Kajian juga menunjukkan menurunnya penebangan pohon secara signifikan. Jumlah kayu bakar yang dikumpulkan dari hutan berkurang dari 12% menjadi 3% dan kayu bakar yang dikumpulkan dari pekarangan dan kebun berkurang dari 78% menjadi 55%. Hasil ini sesuai dengan komitmen Pemerintah Indonesia terhadap Tujuan Pembangunan Milenium (MDGs) 7, yang mensyaratkan peningkatan rasio cakupan hutan, pengurangan pembalakan liar, dan pengurangan setidaknya 26% emisi karbon hingga 20 tahun ke depan.²



Sekelompok peternak susu berjalan menuju Tempat Pengumpulan Susu (TPS) dengan membawa susu segar sebagai kegiatan harian mereka guna menambah penghasilan keluarga. © 2011 Nestlé Indonesia

RINGKASAN

Nestlé Indonesia dan Hivos (*Humanist Institute for Development Cooperation*), sebuah organisasi pembangunan asal Belanda, telah bermitra sejak Mei 2010 untuk melaksanakan program biogas rumah yang dikenal sebagai "BIRU" yang mendistribusikan unit reaktor biogas untuk rumah tangga sebagai sumber energi berkelanjutan melalui layanan keuangan mikro. Program ini bertujuan untuk meningkatkan taraf kehidupan rumah tangga melalui penggunaan biogas.¹

Kedua mitra tersebut setuju untuk bekerjasama berdasarkan tujuan berikut: (1) meningkatkan akses ke energi yang terjangkau

melalui penggunaan biogas, dan; (2) mengurangi dampak kesehatan dan lingkungan yang negatif akibat dari kegiatan budidaya sapi perah.

Kemitraan ini dijalankan di Jawa Timur dan bersifat saling menguntungkan. Setiap unit biogas bernilai rata-rata 6,5 juta rupiah. Hivos dengan dana dari Kedutaan Besar Kerajaan Belanda memberikan subsidi tunai sebanyak dua juta rupiah untuk setiap unit biogas yang selesai dibuat, melatih anggota koperasi susu cara membangun unit biogas, dan melakukan pemantauan dan pemeriksaan kualitas. Nestlé memberikan rata-rata 4,5 juta rupiah sebagai pinjaman tanpa bunga untuk setiap unit biogas. Dengan memberikan pinjaman tanpa bunga, peternak akan mempunyai rasa kepemilikan dan tanggung jawab yang lebih besar dalam memelihara unit biogas. Nestlé juga melakukan identifikasi koperasi dan mendorong anggota dewan koperasi untuk membangun unit percontohan di daerah mereka. Kemitraan tiga tahun ini akan berakhir pada Desember 2012 dengan kemungkinan untuk melanjutkan kerja sama tersebut.

Hingga Oktober 2011, 11 koperasi telah mendapat pelatihan tentang cara membangun dan merawat unit biogas dan membangun sebanyak 3.121 unit biogas. Program ini juga menciptakan 250 pekerjaan baru. Lebih dari 50% rumah tangga yang telah membangun unit biogas kini menggunakan limbah biogas sebagai pupuk organik sebagai tambahan terhadap pupuk kimia. Nestlé Indonesia dan Hivos berharap untuk menambah target program dari 4.000 menjadi 8.000 unit (termasuk 3.121 unit yang ada) sebelum program berakhir pada bulan Desember 2012. Kedua mitra ini juga berharap untuk terus menjangkau sebanyak mungkin peternak susu yang ada di Jawa Timur dan mengatasi tantangan yang

muncul selama kemitraan berlangsung, termasuk memperkuat kemampuan koperasi untuk mengelola pembangunan dan perawatan unit biogas.

PARA MITRA



Creating Shared Value
Nutrition | Water | Rural Development

Nestlé www.nestle.co.id. Nestlé Indonesia adalah anak perusahaan Nestlé S.A., yang berkantor pusat di Vevey, Swiss. Nestlé Indonesia didirikan pada tahun 1971 dan memperkerjakan lebih dari 2.800 orang. Nestlé memiliki tiga pabrik di

Indonesia, masing-masing di Panjang (Lampung), Cikupa (Banten), dan Kejayan (Jawa Timur) yang memproduksi susu, makanan, dan minuman. Satu pabrik lagi sedang dibangun di Karawang (Jawa Barat).

Nestlé percaya bahwa agar perusahaan dapat berhasil dalam jangka panjang dan menciptakan manfaat bagi para pemegang sahamnya, perusahaan pun harus menciptakan manfaat bagi masyarakat. Nestlé menyebutnya dengan "Creating Shared Value" atau Menciptakan Manfaat Bersama yang didasarkan pada kepatuhan dan praktik bisnis yang berkelanjutan. Ini berarti bahwa untuk menciptakan kesuksesan bisnis jangka panjang, selain memberikan manfaat bagi para pemegang saham, perusahaan juga harus menciptakan manfaat bagi para pelanggan, mitra bisnis, karyawan, serta pemerintah dan masyarakat. Sebagai bagian dari upaya *Creating Shared Value*, Nestlé berfokus pada nutrisi, air, dan pembangunan pedesaan.

Nestlé Indonesia mulai membeli susu segar dari peternak susu pada tahun 1975. Sejak tahun 1985, perusahaan menyediakan bantuan teknis dan keuangan bagi 33.000 peternak susu di 31 koperasi di Jawa Timur sebagai bagian dari inisiatif perusahaan dalam membangun pedesaan. Para peternak memasok sekitar 650.000 liter susu segar per hari kepada pabrik Kejayan.



Hivos www.biru.or.id. Hivos bekerja dengan lebih dari 800 organisasi mitra di lebih dari 30 negara di seluruh dunia, dengan 170 orang staf dan 13 kantor, termasuk dua di Indonesia. Hivos berupaya untuk berkontribusi demi

tercapainya masyarakat yang berkelanjutan di mana setiap individunya memiliki akses yang sama terhadap sumber daya, kesempatan, dan pengetahuan, untuk menjadi sehat dan berdaya dalam mencapai standar kehidupan yang layak. Didirikan pada tahun 1968, Hivos adalah sebuah organisasi pembangunan nirlaba dari Belanda yang terinspirasi oleh nilai-nilai humanis.

Hivos mempromosikan akses kepada energi terbarukan yang modern bagi orang tidak mampu, karena Hivos percaya energi adalah hal yang tak terpisahkan dari pembangunan sosial dan ekonomi. Hivos berkonsentrasi pada pembangkit listrik tenaga air skala kecil, pembangunan biogas dan tungku api dari batu bata. Informasi lainnya tentang Hivos bisa dilihat di www.hivos.nl/eng/About-Hivos/Introduction.

Di Indonesia, Hivos mengelola Program Biogas Rumah (BIRU) dengan bantuan teknis dari lembaga pembangunan Belanda SNV.ⁱⁱ BIRU didanai oleh Kedutaan Besar Kerajaan Belanda di Jakarta. Hivos membangun kerjasama erat dengan Kementerian Energi Sumber Daya Mineral Republik Indonesia.³ Program ini dimulai pada bulan Mei 2009 dan dilaksanakan di delapan provinsi: Jawa



Ilustrasi unit biogas/reaktor BIRU © 2012 Hivos

Barat; Yogyakarta; Jawa Tengah; Jawa Timur; Bali; Nusa Tenggara Barat; Nusa Tenggara Timur; dan Sulawesi Selatan. Program tersebut bertujuan untuk memaksimalkan jumlah rumah tangga yang menggunakan biogas di provinsi tersebut sebelum akhir tahun 2012.

MEMPRAKARSAI KEMITRAAN

Kedua mitra dipertemukan di Jakarta oleh Rabo Bank, sebuah bank swasta, karena ketertarikan yang sama dalam hal pengembangan biogas. Nestlé Indonesia dan Hivos awalnya sama-sama sedang mempelajari pinjaman dari bank tersebut untuk mengembangkan dan membangun unit biogas di daerah pedesaan. Namun, setelah dipertemukan oleh bank tersebut, Nestlé dan Hivos memutuskan untuk bekerjasama tanpa melibatkan bank. Kedua pihak setuju untuk bekerja di wilayah Jawa Timur.

Pada pertemuan pertama, *Senior Vice President of Legal and Corporate Affairs* Nestlé Indonesia dan *Programme Manager* BIRU dari Hivos menyimpulkan bahwa Nestlé mampu menyediakan pinjaman terjangkau dalam jumlah cukup bagi koperasi peternak susu, sementara Hivos menyediakan teknologi biogas berstandar tinggi dan kemampuan dalam melakukan implementasinya. Nestlé menyediakan dana bergulir tanpa bunga dari anggaran operasinya untuk periode dua hingga tiga tahun bagi peternak susu dari koperasi yang memenuhi syarat. Dana tersebut disediakan oleh *Divisi Milk Procurement and Dairy Development*, Nestlé.

Pada tahun 2010, Hivos memilih dua koperasi susu yang sebelumnya telah bekerja pada Nestlé, yaitu Agro Niaga Jabung di Kabupaten Malang dan Setia Kawan di Kabupaten Pasuruan, sebagai perintis dalam kegiatan pengembangan biogas.

MELAKSANAKAN KEMITRAAN

Tiga bulan setelah pertemuan pertama, Nestlé dan Hivos mulai melaksanakan program. Pada tahap permulaan, Nestlé mencari koperasi potensial yang akan menjadi pemasok dan distributor utama unit biogas. Kemudian Nestlé menganjurkan satu anggota dewan dari tiap koperasi untuk terlibat secara langsung dengan membangun unit contoh di rumahnya. Setelah unit contoh terbangun, anggota dewan tersebut mengajak anggota lain untuk membangun unit biogas di rumah mereka masing-masing. Nestlé juga membantu mempromosikan biogas ke koperasi lainnya dan berdiskusi secara rutin dengan tim Hivos untuk menentukan target.

Tugas Hivos adalah menentukan target jumlah unit biogas yang harus diselesaikan dan mencapai target tersebut dengan dukungan kegiatan sebagai berikut:

- Memperkenalkan teknologi biogas kualitas tinggi;
- Memilih dan melatih organisasi/koperasi mitra yang sesuai;
- Membangun kesadaran dan mempromosikan biogas pada pengguna potensial;
- Melatih koperasi sebagai pemasok dan menciptakan sektor biogas mandiri dengan menyertakan produksi suku cadang biogas;
- Memastikan bahwa koperasi mengetahui cara memelihara unit dan cara menyediakan pelayanan purnajual;
- Memastikan kualitas dan menyediakan garansi satu tahun untuk suku cadang dan konstruksi;
- Mendukung peternak susu yang menggunakan *bio-slurry* sebagai pupuk organik untuk lahan mereka.ⁱⁱⁱ

Total biaya untuk satu unit reaktor biogas adalah Rp. 6,5 juta. Diperlukan waktu sekitar dua minggu untuk membangun satu unit reaktor biogas, dan satu hingga dua bulan untuk mempromosikan manfaat biogas dan mengajarkan peternak cara pengoperasian reaktor. Agar bisa mendapatkan kredit dari Nestlé dan subsidi dari Hivos, setiap peternak harus mengisi dan menyerahkan formulir aplikasi. Formulir ini juga berfungsi sebagai survei untuk memastikan jika kondisi lahan peternak tersebut cukup memadai untuk membangun sebuah unit biogas. Jika iya, Hivos akan menyetujui formulir aplikasi dan menginformasikan Nestlé untuk mengeluarkan pinjaman melalui koperasi peternak sehingga koperasi tersebut bisa membangun unit biogas.

Untuk satu unit, Nestlé memberikan pinjaman bebas bunga sebesar Rp. 4,5 juta. Dari jumlah ini, koperasi memiliki Rp. 650.000 sebagai keuntungan untuk membangun unit dan Rp. 100.000 untuk penyediaan pelayanan dan perbaikan. Sisa biaya sebesar Rp. 2 juta, akan dibayarkan oleh Hivos secara langsung kepada koperasi sebagai subsidi bagi peternak jika berhasil membangun unit biogas sesuai dengan standar yang ditentukan Hivos. Subsidi dari Hivos bertindak sebagai insentif bagi koperasi untuk membangun unit biogas kualitas tinggi dan untuk memberikan layanan perawatan selama periode pinjaman. Peternak membayar pinjaman setiap dua minggu melalui susu yang disetorkan dimana sebagian dari hasilnya dibayarkan sebagai cicilan pinjaman kepada Nestlé. Periode pembayaran pinjaman adalah dua hingga tiga tahun.

Nestlé dan Hivos melakukan pemantauan bersama secara berkala untuk meninjau konstruksi unit biogas. Kegiatan pemantauan dan penilaian juga dilakukan bersama dengan pemerintah daerah setempat setiap tiga bulan sekali melalui kunjungan lapangan. Di Jawa Timur, Hivos memiliki sebelas orang staf yang bertanggung jawab untuk menyebarluaskan informasi tentang manfaat biogas, mengadakan pelatihan untuk pelatih bagi koperasi tentang bagaimana cara membangun dan mengatasi masalah teknis unit biogas, menjaga kualitas unit, dan memantau perkembangan seluruh kegiatan. Nestlé melakukan pemantauan melalui kunjungan lapangan dan melalui laporan yang disiapkan oleh koperasi mengenai angsuran/pembayaran.

HASIL

Hingga Oktober 2011, 11 koperasi telah mendapatkan pelatihan mengenai cara membangun unit biogas dan merawatnya, dan 3.121 unit biogas telah dibangun. Nestlé telah menyalurkan dana sekitar Rp. 9 miliar dari total Rp. 30 miliar yang disediakan untuk pinjaman.

Program ini telah menciptakan 250 pekerjaan. Lebih dari 50% rumah tangga yang telah membangun unit biogas kini menggunakan limbah biogas sebagai pupuk organik untuk menggantikan pupuk kimia. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Universitas

Indonesia, setiap rumah tangga yang memiliki unit biogas bisa menghemat hingga Rp. 2.000.000,- untuk pengeluaran kayu bakar, dan Rp. 1.000.000,- untuk bahan bakar gas setiap tahunnya.⁴ Penelitian juga melaporkan adanya potensi bagi peternak yang memiliki setidaknya empat hingga lima ekor sapi untuk menggunakan biogas sebagai tambahan sumber pendapatan dengan cara menyalurkan biogas untuk konsumsi rumah tangga sekitarnya.

Penelitian juga menyatakan bahwa penggunaan biogas telah mengurangi risiko penyakit terkait asap pada perempuan yang bekerja di rumah dan anak-anak mereka yang ada di rumah. Selain itu, kebersihan di dalam dan sekitar rumah pengguna biogas juga meningkat.

Nestlé, Hivos, dan peternak susu baik secara individu maupun sebagai anggota koperasi, serta koperasi diuntungkan oleh kemitraan ini. Nestlé diuntungkan dengan meningkatnya kualitas susu segar (bahan baku), berkurangnya polusi lingkungan, dan meningkatnya kesejahteraan peternak. Hivos diuntungkan dengan bertambahnya unit biogas yang berkelanjutan. Peternak susu diuntungkan dengan berkurangnya biaya bahan bakar dan listrik serta meningkatnya kesehatan dan kesejahteraan keluarga (lihat kotak). Koperasi diuntungkan dengan peningkatan dan perluasan bisnis biogas mereka. Melihat keuntungan bagi semua pihak yang terlibat, program ini bisa disebut sebagai kemitraan yang saling menguntungkan.

Biogas, untuk hidup yang lebih baik



Fathiyah menyalakan lampu biogas di ruang tamunya. ©2011 Josh Estey/ Hivos

Sebelas tahun sudah Fathiyah (32) dan suaminya Yusuf (35) menjalankan usaha sebagai peternak susu. Memulai dengan dua ekor sapi, mereka menabung hingga sekarang memiliki empat ekor sapi. Keluarga ini tinggal di Nongkojajar, Kabupaten Pasuruan, sekitar 60 km selatan Surabaya, kota terbesar kedua di Indonesia dan ibu kota provinsi Jawa Timur.

Pasangan ini menghadapi masalah yang umum dihadapi peternak susu di desa mereka, yaitu tingginya biaya bahan bakar untuk memasak. "Biaya untuk bahan bakar sangat tinggi. Jika kami menggunakan kayu bakar, panci untuk memasak air akan cepat menghitam karena jelaga. Kami menghabiskan hampir 1/3 pendapatan bulanan kami untuk membeli bahan bakar," kata

Fathiyah.

Bahan bakar tradisional seperti kayu bakar bukan hanya menghabiskan sumber daya alam dan membahayakan lingkungan, tapi juga memerlukan waktu untuk mengumpulkannya. Pengguna kayu bakar juga akan terpapar asap yang menimbulkan risiko infeksi saluran napas dan penyakit mata.

Fathiyah pertama kali mengetahui tentang biogas dari koperasi tempatnya bernaung. "Kami didorong oleh koperasi untuk ikut serta dalam program tersebut. Kami ditawarkan pinjaman tanpa bunga dan subsidi sebesar dua juta rupiah untuk keseluruhan biaya," perempuan itu menjelaskan dengan semangat. "Kami sangat tertarik, jadi kami mendaftar."

"Saya harap kondisi ekonomi keluarga kami akan menjadi semakin baik. Nanti kami ingin membeli sebuah truk *pick-up* untuk mendukung usaha kami," kata ibu dari Shala (2) dan M. Rifkan (8), sambil tersenyum.⁵

TANTANGAN

Tantangan utama yang dihadapi dalam kemitraan ini adalah pada cara menambah jumlah unit biogas tanpa mengorbankan kualitas konstruksi unitnya. Nestlé dan Hivos terus meningkatkan kapasitas koperasi dalam hal konstruksi untuk membantu menambah jumlah unit biogas bagi peternak. Tantangan lainnya termasuk:

- Cara membantu peternak yang memproduksi susu kurang dari 25 liter per hari agar mampu memiliki unit biogas,
- Cara memperluas penggunaan biogas bukan hanya untuk memasak tapi juga untuk tenaga listrik,
- Cara mendidik peternak untuk memanfaatkan limbah biogas, misalnya mengubah *bio-slurry* menjadi pupuk organik,
- Cara meyakinkan peternak bahwa penggunaan *bio-slurry*, apabila diterapkan dengan benar, bisa memberikan hasil/tanaman yang lebih baik sekaligus meningkatkan pendapatan peternak, dan
- Cara meyakinkan peternak bahwa investasi pada biogas adalah investasi untuk hidup yang lebih baik dan lebih sehat di masa depan.

Peternak mengalami kesulitan dalam mencari pakan ternak saat musim kemarau. Selain itu, pasokan susu segar dari peternak berkurang selama bulan puasa, yang juga menyulitkan mereka untuk membayar pinjaman. Kurangnya kotoran sapi untuk mengisi unit biogas juga merupakan masalah selama musim kemarau dan bulan puasa.

Kemitraan ini berjalan baik karena setiap mitra saling berkontribusi dan tanggung jawab masing-masing telah ditentukan sebelumnya dalam nota kesepakatan. Hubungan yang saling menghargai juga terbina dalam implementasi kegiatan kemitraan ini.

Catatan Kaki

- "Biogas" adalah gas yang dihasilkan dari fermentasi kotoran sapi.
- SNV sebelumnya dikenal sebagai *Stichting Nederlandse Vrijwilligers* atau Yayasan Relawan Belanda. Sejak tahun 1990-an organisasi ini dikenal sebagai Lembaga Pembangunan Belanda SNV.
- Bio-slurry* adalah limbah biogas yang diolah menjadi pupuk organik.

Referensi

- Hivos, Desember 2011. Laporan Survey Pengguna Biogas. Tidak diterbitkan.
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS), 2011. Laporan Pencapaian Tujuan Pengembangan Milenium Indonesia 2010. Jakarta, Indonesia.
- Hivos, 2010. Program Biogas Domestik Indonesia, Hivos dan Lembaga Pembangunan Belanda SNV. Jakarta, Indonesia.
- Djainal Simandjuntak dan Margareth Gfrerer, 2011. Contribution of Dairy Farmers in Rural Sustainable Development in East Java. Lembaga Demografi, Fakultas Ekonomi - Universitas Indonesia. Tidak diterbitkan.

Mengenai Studi Kasus Ini

Studi kasus ini merupakan satu dari rangkaian studi kasus yang didasarkan dari presentasi para mitra pada sesi *Health and Business Round Table Indonesia* (HBRI). HBRI adalah suatu kegiatan Company-Community Partnerships for Health in Indonesia (CCPHI), sebuah proyek dari Public Health Institute yang didanai oleh Ford Foundation.

Studi kasus dibuat berdasarkan presentasi dari Ita S. Mucharam (*Corporate Communication Manager* - Nestlé Indonesia), Pariatmoko (*Dairy Development Section Head* - Nestlé East Java) dan Robert de Groot (*Programme Manager, Indonesia Domestic Biogas Programme* - Hivos) pada sesi ke-15 HBRI. Dian Rosdiana mempersiapkan studi ini berdasarkan konsultasi dengan Nestlé Indonesia dan Hivos.



Seorang ibu rumah tangga dari Malang, Jawa Timur, menggunakan biogas sebagai bahan bakar untuk memasak sehari-hari sebagai hasil kemitraan Nestlé dan Hivos. ©2011 Josh Estey/Hivos

HARAPAN DAN RENCANA KE DEPAN

Nestlé Indonesia dan Hivos berharap untuk menambah targetnya dari 4.000 menjadi 8.000 unit (termasuk 3.121 unit yang ada) sebelum program berakhir pada bulan Desember 2012. Nestlé dan Hivos berniat meneruskan kerja sama di masa depan khususnya untuk memperkuat koperasi dalam mengelola biogas guna meningkatkan kualitas bangunan secara keseluruhan dan pengelolaan unit biogas. Kedua mitra akan terus bekerjasama untuk menambah jumlah peternak perorangan dan kelompok yang menggunakan unit biogas dan *bio-slurry* untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan mereka

Untuk informasi lainnya mengenai Proyek CCPHI dan *Health & Business Roundtable Indonesia* Silakan hubungi **Kemal Soeriawidjaja**, CCPHI Executive Director, di kemal.soeriawidjaja@ccphi.org atau **Dian Rosdiana**, CCPHI Communication Officer, di dian.rosdiana@ccphi.org atau **Dr. Alene H. Gelbard**, ACCESS Health Worldwide Director, id: alene.gelbard@ACCESShealthworldwide.org atau kunjungi kami di www.ACCESShealthworldwide.org