

REVITALISASI SENTRA PENGASAPAN IKAN DI BANDARHARJO, KOTA SEMARANG

Baju Arie Wibawa, ST, M.T. ¹⁾ dan Drs. Bagus Priyatna, ST, M.T. ²⁾
Fakutas Teknik, Universitas PGRI Semarang (UPGRIS)
Jl. Sidodadi Timur No. 24, Semarang, Indonesia-50125
E-mail: ¹⁾ bayu.ariwibawa@gmail.com, ²⁾ bagus_priyatno@yahoo.co.id

Ikan asap merupakan salah satu makanan khas bagi Kota Semarang yang sangat populer dan memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Prospek ini bila ditinjau dari tempat pengolahannya yang berada di tepi Kali Semarang Kelurahan Bandarharjo ternyata banyak menghadapi permasalahan dari aspek eksistensinya. Telah banyak upaya Pemkot Semarang untuk menata sentra pengasapan ikan ini, namun sampai sekarang belum dapat terealisasi. Berbagai permasalahan teknis, sosial, ketersediaan lahan, jarak transportasi dan lain-lain merupakan permasalahan yang mengakibatkan upaya relokasi sentra pengasapan ini keluar dari Bandarharjo selalu terkendala. Seiring dengan penataan kolam retensi Kali Semarang yang telah selesai dan ketersediaan lahan yang ada, maka kajian ini akan memberikan suatu alternatif konsep penataan dan revitalisasi bangunan kembali di sentra pengasapan ikan Bandarharjo, sehingga dapat lebih tertata dan dapat memenuhi persyaratan pengolahan makanan yang higienis. Diharapkan dengan konsep penataan dan revitalisasi ini dapat menjadi masukan bagi Pemkot dan stakeholder terkait untuk dapat segera merealisasikan rencana penataan sentra pengasapan ikan Bandarharjo ini.

Keywords: pengasapan, pengolahan ikan, bangunan pengasapan, ikan asap Semarang

Smoked fish is one of many specialities for Semarang that is very popular and has great potentials to be developed. If we take a look at this prospect from its factory which is on the edge of the Semarang River at Bandarharjo, it has a lot of problems in the aspect of existence. Semarang Government has been putting a lot of efforts to organize this area, but until now that plan has not realized yet. Various technical problems, social, land availability, distance and transportation aspect are the problems that make the relocation for smoke fish factory centers to move outside of Bandarharjo always constrained. Along with the arrangement Kali Semarang retention ponds that have been completed and the availability of existing land, then this study will provide an alternative to the concept of revitalized of buildings in the center of the smoke fish at Bandarharjo, so it can be more organized and revitalized to meet the requirements of hygienic food processing. We could expect that with the concept of this arrangement and revitalization can be an input for the municipal government and relevant stakeholders to be able to immediately realize the plan of this Bandarharjo smoke fish centers.

Keywords: smoking, fish processing, fumigation buildings, smoked fish Semarang

I. PENDAHULUAN

Ikan asap merupakan salah satu produk olahan yang digemari konsumen di Indonesia karena rasa dan aroma yang khas. Proses pengasapan ikan ini biasanya dilakukan secara tradisional menggunakan peralatan yang sederhana serta kurang

memperhatikan aspek sanitasi dan higienis sehingga dapat memberikan dampak negatif bagi kesehatan dan lingkungan. Kelemahan pada pengasapan tradisional antara lain kenampakan kurang menarik (hangus sebagian), kontrol suhu sulit dilakukan dan mencemari udara/polusi (Swastawati , 2011).



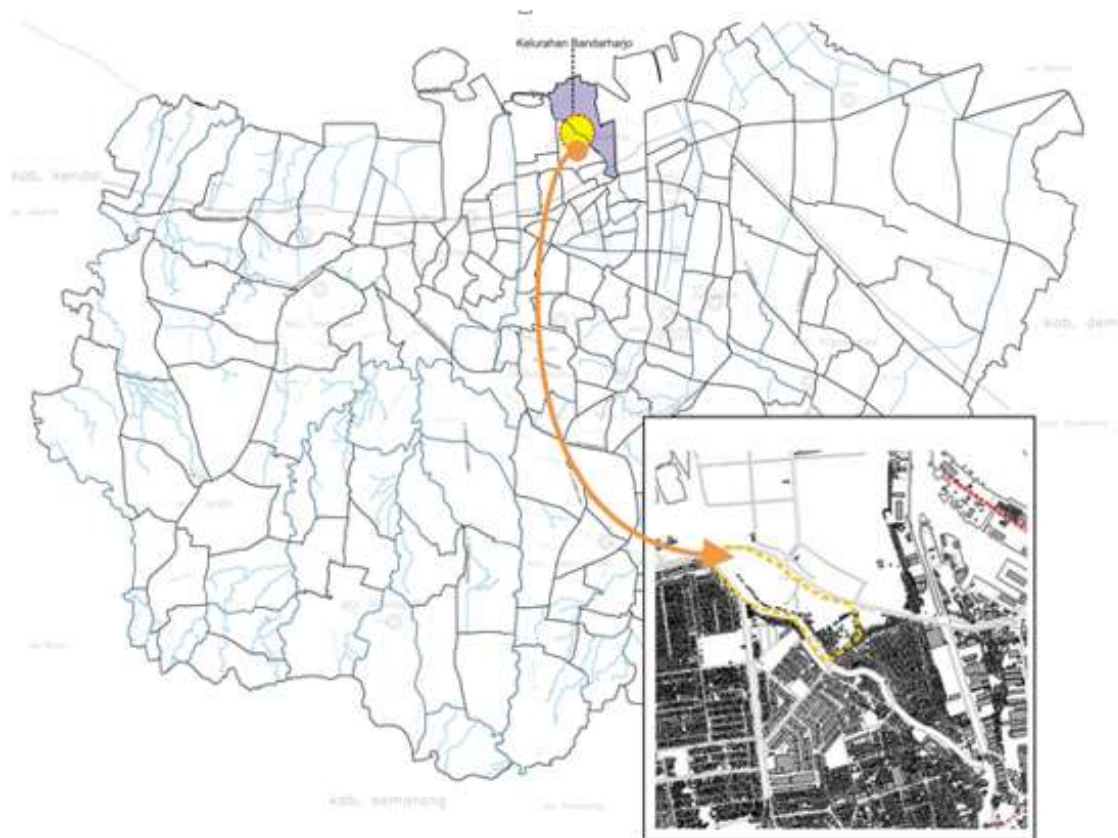
Gambar 1: Pengasapan ikan Bandarharjo

Teknik pengasapan ikan melalui pengasapan yang relatif mudah sehingga banyak dilakukan di lingkungan permukiman dalam bentuk *home industri*. Dengan kondisi ini, maka seringkali ruang-ruang untuk wadah proses pengasapan ikan ini berbentuk tidak beraturan dengan penataan yang seadanya, sehingga dari aspek sirkulasi, alur produksi dan kesehatan tidak memenuhi persyaratan higienitas dalam pengolahan produknya.

Relokasi pengasapan ikan ke dalam suatu sentra pengasapan merupakan pendekatan

yang tepat untuk dapat meminimalisasikan dampak pencemaran lingkungan serta efisiensi biaya dalam penyediaan prasarana dan sarana pendukungnya.

Kajian ini akan melakukan rancangan tata letak bangunan pengasapan ikan berdasar kondisi tapak yang ada, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas produk hasil pengasapan ikan. Diharapkan bentuk tata bangunan yang dirancang dari hasil kajian ini dapat menjadi referensi dan masukan dalam penataan bangunan bangunan pengasapan ikan di Bandarharjo.



Gambar 2| Lokasi Pengasapan Ikan Bandarharjo Semarang



Gambar 3: Lokasi Bangunan Pengasapan

II. PENGASAPAN IKAN BANDARHARJO

A. Pengasapan Ikan

Pengasapan merupakan salah satu cara mengawetkan daging menggunakan kombinasi antara penggunaan panas dan zat kimia yang dihasilkan dari pembakaran kayu. Jenis kayu sebagai sumber asap sebaiknya berasal dari kayu keras yang dapat menghasilkan asap dengan mutu dan volume asap sesuai dengan yang diharapkan

(Kusmajadi et al., 2011).

Tujuan pengasapan dalam pengawetan ikan adalah untuk mengawetkan dan memberi warna serta rasa asap yang khas pada ikan. Sebenarnya, daya awet yang ditimbulkan oleh asap sangat terbatas, sehingga supaya ikan dapat tahan lama maka harus diikuti atau didahului oleh cara pengawetan lain (Sulistijowati, 2011).

Berdasarkan suhu yang digunakan, dikenal tiga macam pengasapan : yaitu pengasapan panas (*hot smoking*), pengasapan sedang (*semi-hot smoking*), dan pengasapan



Gambar 4a: Kondisi site eksisting

dingin (*cold smoking*). Pengasapan panas menggunakan suhu sebesar atau melebihi 100°C, sedang suhu pengasapan dingin berkisar pada 40°C. (Yulstiani, 2008).

Pada pengasapan panas, suhu asap mencapai 120-140° C dalam waktu 2-4 jam, dan suhu pada pusat ikan dapat mencapai 60° C. Metoda pengasapan panas inilah yang dipakai oleh para pengasap di Bandarharjo, Semarang. Pada pengasapan panas ini di samping terjadi penyerapan asap, ikan juga menjadi matang. Rasa ikan asap ini sangat sedap dan berdaging lunak, tetapi tidak tahan lama, dengan kata lain harus dikonsumsi secepatnya. Kecuali bila suhu ruang penyimpanan rendah. Hal ini disebabkan oleh kadar air dalam daging ikan masih tinggi (>50%) (Sulistijowati, 2011).

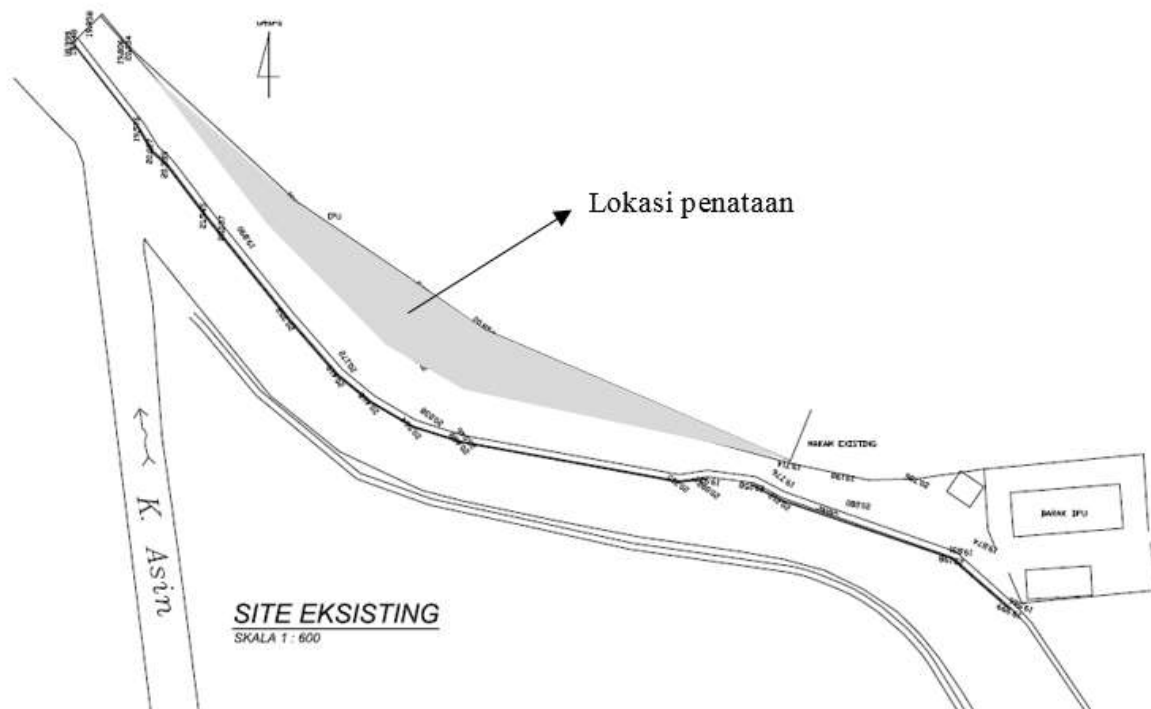
B. Lokasi Pengasapan Ikan di Bandarharjo

Kelurahan Bandarharjo, Kecamatan Semarang Utara dengan mayoritas penduduk bekerja di sektor perikanan dan nelayan. Kelurahan Bandarharjo secara administratif merupakan Bagian Wilayah Kota III Semarang. Secara geografis terletak di Kecamatan Semarang Utara.

Kelurahan Bandarharjo merupakan daerah dataran rendah/pantai dengan ketinggian tanah berkisar antara 0 – 0,75 m di atas permukaan laut. Kondisi topografinya, merupakan daerah datar dengan kemiringan lahan 0-8%. kondisi demikian mempunyai karakteristik klasik dalam hal aliran permukaan, yaitu genangan dan banjir, baik yang diakibatkan oleh air hujan maupun oleh pasang air laut (banjir yang disebabkan oleh pasang air laut biasa disebut Rob). Namun sejak dilakukan normalisasi Kali Semarang dan dibangunnya polder di tepi pantai, maka kendala rob ini telah dapat diatasi permasalahannya, sehingga penataan dari sisi kesehatan lingkungan akan lebih mudah dilakukan. Permasalahan makin sempitnya lahan karena terkena pelebaran jalan inspeksi juga merupakan tambahan kendala, sehingga perlu perencanaan penataan kembali bangunan pengasapan ikan yang efektif dan efisien.

C. Perkembangan dan Kondisi Pengasapan Ikan Bandarharjo

Usaha pengasapan ikan dimulai sebelum tahun 1986, para pengolah lebih banyak



Gambar 4b: Site Eksisting

melakukan pengasapan di rumahnya masing-masing. Kondisi ini tentunya menimbulkan banyak permasalahan, karena secara spasial terjadi percampuran aktivitas domestik dengan aktivitas pengasapan ikan (usaha).

Pada tahun 1986 ada kebijakan dari pemerintah untuk memindahkan kegiatan pengasapan ini ke lokasi tanah kosong di tepi kali Semarang, juga masih di Kelurahan Bandarharjo. Perlahan para pelaku usaha pengasapan ikan mulai berpindah ke lokasi baru yang disediakan oleh pemerintah. Ternyata dengan pemindahan lokasi ini juga muncul masalah baru seperti permasalahan ruang dan lingkungan, seperti pencemaran udara, sanitasi, air bersih dan sebagainya serta permasalahan proses dan pemasaran.

Upaya pengembangan dan penanganan yang telah dilakukan di pengasapan ikan di Bandarharjo adalah:

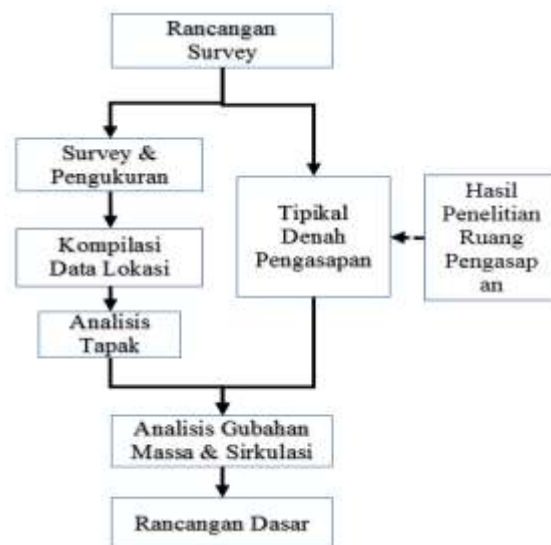
1. Pada tahun 1992 telah dilakukan studi pendahuluan, sebagai awal dari sebuah kegiatan penataan kawasan permukiman di Bandarharjo yang diprakarsai oleh Pemerintah Kota Semarang.
2. Dasar/alasan dan konsep penataan kawasan yang dikembangkan oleh Pemerintah Kota Semarang (waktu itu) yaitu :
 - Kondisi fisik kawasan Bandarharjo sangat kumuh, dan sangat dipengaruhi oleh genangan rob/banjir, terbatasnya akses keluar kawasan.
 - Mata pencaharian masyarakat pada umumnya buruh bangunan, buruh nelayan, pengolah ikan dan jok kursi.
 - Tingkat kesehatan masyarakat yang relatif rendah; banyak terdapat penyakit kulit dan ISPA
 - Pembangunan akses ring road/arteri, menjadikan kawasan Bandarharjo sebagai “muka” Kota Semarang
3. Berdasarkan hasil studi dan beberapa seminar yang dilakukan untuk kepentingan yang sama, didapatkan usulan matang untuk melaksanakan

kegiatan fisik yang dirasa perlu dan mendesak (saat itu), yaitu berupa :

- Gedung Serbaguna, sebagai pusat pelayanan dan informasi di wilayah sasaran (Kel. Bandarharjo)
 - Percontohan Pemanggang ikan, diharapkan sebagai contoh pengelolaan pemanggang ikan yang sehat dan bersih
4. Pada tahun 2007 dilakukan penyusunan studi kelayakan untuk penataan sentra pengasapan ini melalui relokasi ke beberapa alternatif lokasi. Namun pendekatan ini mengalami banyak kendala, terutama terkait dari aspek sosial karena lokasinya yang jauh dari tempat tinggal.

Pada tahun 2011 terkait dengan rencana pembuatan polder di Kali Semarang serta penataan sempadan sungai sehingga terdapat rencana penggeseran sentra pengasapan ke arah belakang dengan memanfaatkan rencana lahan makam yang tidak dipakai. Walau proses penataan Kali Semarang telah dilakukan termasuk pembuatan jalan inspeksi sungai, namun realisasi penanganan penataan sentra pengasapan ini belum terealisasi juga sampai sekarang. lokasi tanah kosong di tepi kali Semarang, juga masih di Kelurahan Bandarharjo.

III. METODE DAN TAHAPAN



Metode yang digunakan dalam kajian ini adalah dengan penerapan metode-metode dalam proses perancangan arsitektur. Untuk tahap analisis ruang didasarkan pada hasil penelitian terdahulu yang merupakan suatu pendekatan dalam upaya untuk dapat menentukan jenis dan besaran ruang yang akan berfungsi sebagai wadah aktivitas pengasapan ikan. Hasil penelitian ini digunakan untuk dapat menentukan secara tepat jenis kebutuhan ruang yang diperlukan serta besarnya.

Tahapan analisis tapak merupakan tahapan penting yang dilakukan di kajian ini, di mana berbagi potensi dan kendala tapak yang ada akan dikaji.

Selanjutnya dari analisis tapak dan ruang ini dilakukan sintesa dan pembentukan konsep-konsep rancangan dalam pembentukan gubahan masa dan sirkulasi kawasan.

Dari konsep-konsep ini maka menjadi dasar dalam penyusunan gambar rencana penataan kembali bangunan sentra pengasapan ikan Bandarharjo. Alur pelaksanaan kajian ini dapat dilihat pada gambar 6.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi Lokasi Penataan

Adanya program pembangunan Waduk Jatibarang yang mensyaratkan **normalisasi sungai**, maka keberadaan Kawasan Pengasapan Ikan di bantaran sungai / Kali Semarang harus dibersihkan, karena lokasi eksisting harus dikembalikan kepada fungsinya semula sebagai jalur sempadan sungai.

Lokasi Pengasapan Ikan Kawasan Bandarharjo terletak di sempadan Kali Semarang, merupakan pertemuan dengan Kali Asin, seperti terlihat pada Peta Eksisting (lihat **Error! Reference source not found.**). Agar fungsi sempadan sungai di sepanjang Kali Semarang dapat difungsikan, maka Lokasi yang saat ini

dijadikan bangunan pengasapan ikan eksisting harus dipindahkan.

Landasan kebijakan terkait pengaturan Garis Sempadan Sungai, didapatkan dari Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 63/PRT/1993 tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah Manfaat Sungai, Daerah Penguasaan Sungai dan Bekas Sungai; Peraturan Daerah Kota Semarang Tahun 1971 tentang Peraturan Garis Sempadan Jalan dan Garis Sempadan Bangunan; Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 2 Tahun 1985 tentang Garis Sempadan Kali Semarang dan Kali Banger. Penetapan Garis Sempadan Sungai Banjir Kanal Barat Dan Banjir Kanal Timur, Kali Semarang, Dan Kali Siangker, Kali Ronggolawe, Kali Kenconowungu Baru, Kali Silandak ditetapkan minimal 3 meter di sebelah luar sepanjang kaki tanggul.

Penetapan garis sempadan sungai ini mempengaruhi legalitas dan kelayakan pembangunan sentra pengasapan ikan di sempadan sungai. Beberapa daerah yang menjadi alternatif lokasi pembangunan sentra pengasapan ikan, berbatasan langsung dengan sungai. Sungai-sungai tersebut ialah: Kali Semarang, Sungai Banjir Kanal Timur, dan Kali Mangunharjo. Kondisi ideal yang ditetapkan, ialah minimal 15 meter di sebelah luar sepanjang kaki tanggul. Kondisi ini memaksa pemilik lahan, baik permukiman ataupun industri untuk menempati lahan yang bukan berbatasan langsung dengan sungai. Kondisi eksisting kawasan pengasapan ikan di Bandarharjo melanggar aturan tersebut, bahkan pencemaran lingkungan juga dilakukan secara terbuka, dan sebagian perajin ikan asap merupakan pelaku usaha tidak mempunyai izin.

Lokasi pengasapan ikan Bandarharjo hanya dipisahkan oleh jalan inspeksi yang semakin menyusut lebarnya, kumuh dan becek. Bahkan beberapa industri prosesnya langsung menempati lahan tepat di samping sungai. Kondisi ini merusak lingkungan, pula dapat merugikan pelaku usaha, terutama

saat musim hujan yang sering berakibat banjir dan rob.

Pemilihan lokasi baru sentra pengasapan ikan, harus memperhatikan fungsi garis sempadan sungai dan perlu merencanakan ruang hijau di sekitar sungai. Kelayakan lokasi terpilih, juga sangat ditentukan oleh keberadaan garis sempadan sungai, untuk menjaga lingkungan dan fungsi sungai secara teknis. Diharapkan fungsi sungai sebagai saluran drainase primer di Kota Semarang tetap lancar, sehingga tidak mengakibatkan kendala prasarana hingga berakibat bencana banjir.

Di luar jalur jalan inspeksi ini, masih terdapat lahan kosong yang berbentuk melengkung yang awalnya direncanakan untuk tempat pemakaman. Lokasi inilah yang disulkan sebagai tempat untuk penataan kembali bangunan pengasapan ikan di Bandarharjo. Kapling inilah yang dikaji dan dirancang sebagai alternatif penataannya.

Tabel 1: Identifikasi permasalahan eksisting

IDENTIFIKASI MASALAH	GAMBARAN
Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak terdapat sistem drainase di wilayah eksisting (selokan dibuat masing-masing oleh perajin ikan asap) - Air bersih didapatkan dari sumur air tanah. Kondisi sumur tidak layak, tidak terdapat bibir sumur, sehingga benda/ kotoran mudah masuk. Letak sumur di bantaran sungai, <10m air sumur merupakan campuran dari air resapan sungai - Tidak terdapat instalasi pembuangan limbah - Tidak terdapat tempat/ lokasi pembuangan sampah, langsung ke sungai.
Kondisi Fisik dan Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> - Merupakan daerah amblesan tanah. Diperkirakan 1 meter hingga 2 meter, tanah di wilayah ini mengalami penurunan ketinggian

IDENTIFIKASI MASALAH	GAMBARAN
	<p>permukaan dalam kurun waktu 5-10 tahun.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kondisi pengasapan ikan kotor dan tidak sehat, tidak ada perlindungan higienis untuk produk hasil olahan ikan asap
Budaya Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> - Kondisi lingkungan kumuh, menjadikan kawasan pengasapan ikan kurang layak dari segi kesehatan lingkungan - Kebiasaan para pengasap dan pekerja membuang sampah dan limbah ikan langsung ke sungai/ selokan. - Karakteristik sosial masyarakat yang keras dan sulit menerima perubahan.

B. Analisis permasalahan

I. Potensi Kekumuhan

Kondisi permasalahan secara makro yang terjadi akibat permukiman kumuh, merupakan aspek penting terkait lokasi perencanaan. Permasalahan yang muncul di lingkungan permukiman kumuh, terdiri dari tiga aspek, yaitu aspek lingkungan, sosial dan fisik. Ketiga aspek ini menjadi permasalahan yang mendominasi kawasan permukiman kumuh, juga tentunya berpengaruh langsung ke sektor industri/ usaha pengasapan ikan.

Persoalan yang timbul akibat pembangunan rumah pengasapan adalah:

- a. Banyak pengolah lain kemudian tertarik dengan usaha yang sama (sekitar ± 80 orang), tetapi tidak mendapatkan fasilitas yang sama, sehingga mereka mendirikan tempat pengasapan di sekitar lokasi percontohan dengan bahan dan konstruksi seadanya.
- b. kondisi tersebut diperparah dengan 'perilaku lama' yang terbawa di tempat yang baru, sehingga lokasi menjadi kumuh (pembuangan sampah dan limbah langsung ke badan sungai, tidak menjaga kebersihan lingkungan)
- c. asap tebal dan bau spesifik terakumulasi di tempat rendah, berpotensi menyebar

ke berbagai penjuru, diakibatkan polusi asap mengandung lemak dan minyak sehingga mempunyai massa lebih berat

Berdasarkan tinjauan umum dapat ditemukan permasalahan dari kawasan pengasapan ikan Bandarharjo sekarang ini. Aspek yang pertama ialah kondisi proses pengasapan ikan di Bandarharjo yang dikelola secara tradisional. Proses pengolahan yang tradisional mengakibatkan kualitas produk olahan ikan kurang terjaga, juga kuantitas hasil olahan ikan kurang stabil.

Kondisi lain terkait proses dan tahapan pengasapan ikan, yang mengakibatkan limbah cair dan padat di sekitar kawasan. Limbah padat, diantaranya buangan kepala ikan, atau bagian ikan lain yang tidak digunakan. Limbah cair, ialah sisa air yang digunakan untuk pencucian ikan. Limbah paling parah ialah asap, sebagai hasil dari proses utama pengasapan ikan. Polusi asap yang dihasilkan, dapat mengandung H₂S yang merugikan kesehatan. Bahkan kontaminasi bakteri dan spora dapat menimbulkan racun yang berbahaya bila dikonsumsi oleh masyarakat.

C. Analisis permasalahan lingkungan

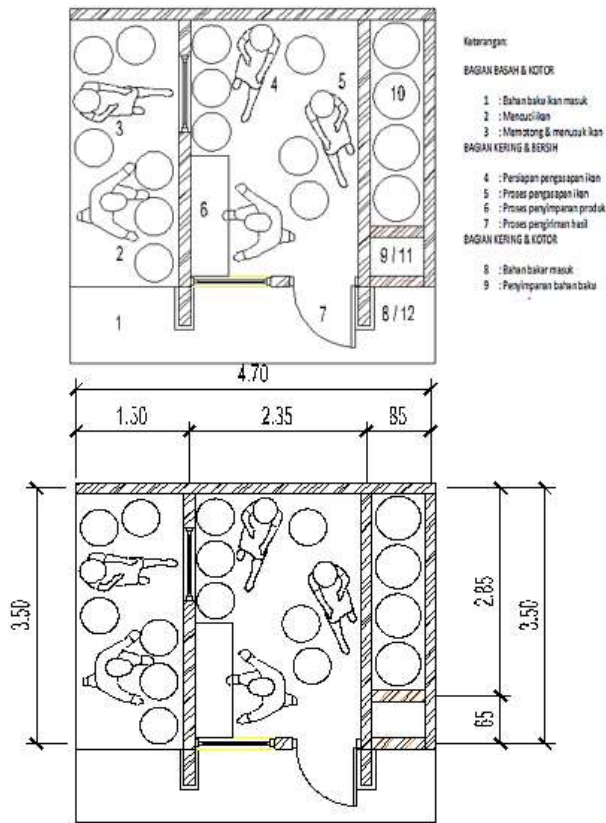
Permasalahan lingkungan yang disebabkan oleh kondisi geografis dan geologis yang dapat ditemui di lokasi pengasapan ikan, sebenarnya juga secara umum dialami oleh masyarakat Kelurahan Bandarharjo secara keseluruhan. Awalnya usaha pengasapan ikan dilakukan di sekitar permukiman sehingga kondisi lingkungan sekitar permukiman kumuh, kotor dan berbau.

Letak industri pengasapan ikan yang berada di dataran rendah/ daerah pantai dengan ketinggian tanah berkisar antara 0 – 0,75m di atas permukaan air laut cenderung dihadapkan dengan masalah klasik, yaitu banjir saat air laut pasang (rob). Kondisi topografi yang merupakan daerah datar dengan kemiringan lahan 0 – 8%, juga berakibat kepada timbulnya genangan dan banjir. Saat lalu (sebelum kolam retensi

dibangun) ketinggian banjir dan rob mencapai sekitar 60 cm. Kebanyakan masyarakat mengatasi banjir dan rob di rumah mereka, dengan meninggikan dan mengurug permukaan rumahnya. Kondisi ini turut memperparah kondisi rob dan banjir di daerah industri pengasapan ikan. Permasalahan ini sekarang telah dapat diatasi melalui pembangunan kolam retensi Kali Semarang.

Permasalahan lain yang berhubungan dengan kondisi geologi dimana struktur geologis di lokasi industri berupa batuan endapan, berasal dari endapan sungai. Struktur ini mengandung pasir dan lempung dan bersifat sangat lembek. Kondisi demikian berakibat pada bangunan yang berdiri di atasnya, secara perlahan akan amblas (masuk dalam tanah). Permasalahan ini dialami juga oleh masyarakat sekitar Bandarharjo. Amblasnya permukaan tanah di rumah penduduk terjadi kurang lebih 1–1,5m dalam kurun waktu 5-10 tahun. Kondisi ini diantisipasi masyarakat dengan meninggikan rumah mereka, yang sebenarnya hanya menyelesaikan masalah dalam jangka pendek.

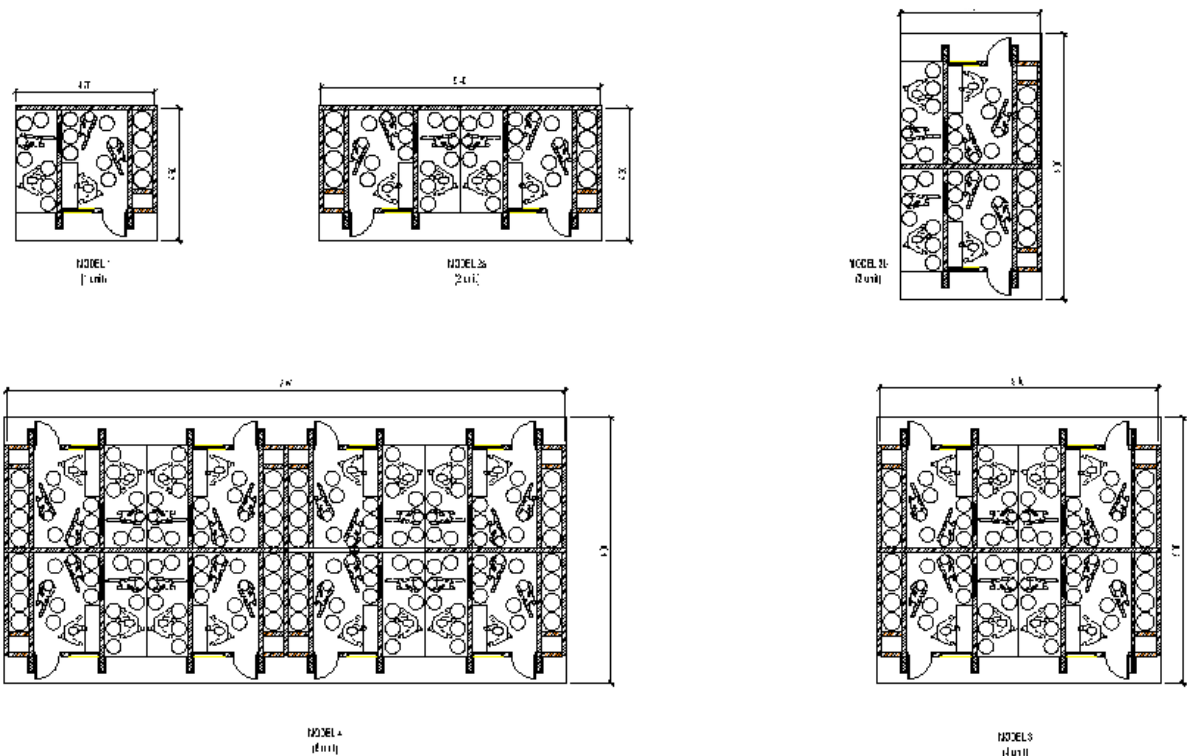
Sarana dan prasarana seperti sumur, dan bak penampungan air juga terkena dampak amblasnya permukaan tanah secara bertahap. Dampak negatifnya ialah masyarakat sulit mendapatkan air bersih yang sehat. Mayoritas masyarakat memanfaatkan air tanah untuk dikonsumsi melalui pembuatan sumur-sumur artesis atau sumur pompa. Permukaan air tanah di lokasi sangat dangkal, karena letaknya di pinggir sungai dan pantai. Lokasi berada di kedalaman antara 0,25 - 0,30 m dengan kondisi payau atau asin, sebagai akibat dari intrusi air laut. Permukaan air tanah untuk daerah yang terletak di tepi sungai berkisar antara 90-100 m dari permukaan tanah setempat. Khusus untuk industri pengasapan ikan, akses untuk mendapatkan



Gambar 9: Denah tipikal unit pengasapan ikan air bersih sangat penting, karena industri ini sangat memerlukan air sebagai kebutuhan utama, khususnya dalam proses pencucian

ikan. Permasalahan lingkungan terkait pengasapan ikan, yang secara langsung ialah asap dari hasil pengasapan ikan. Mengutip dari berbagai sumber, Heruwati, menjelaskan bahwa pengasapan menyebabkan pembentukan H₂S yang merusak aroma dan mereduksi ketersediaan sistein dalam produk. Cara pengolahan yang dilakukan tidak melalui standardisasi kesehatan, sangat berbahaya bagi kesehatan. Merugikan kesehatan pekerja, penduduk sekitar dan kerusakan lingkungan secara periodik.

Pengolahan yang dikombinasikan dengan pemanasan dan kontaminasi dari para pengolah tidak terhindarkan, menyebabkan produk ikan asap rentan terhadap pertumbuhan bakteri-bakteri, seperti bakteri penyebab meningitis. Selain itu, bahaya yang dapat terjadi ialah keracunan akibat bakteri penyebab botulisme. Racun lain yang berbahaya bagi kesehatan ialah histamin, yang terkandung dalam ikan berdaging merah, dapat dengan cepat muncul dari penyimpanan ikan tanpa pendinginan.



Gambar 10: Model denah unit bangunan pengasapan ikan

Permasalahan–permasalahan di atas dialami hampir semua pengusaha pengasapan ikan Bandarharjo karena memang karakteristik dari letak kelurahan yang sangat dipengaruhi oleh kondisi fisik alam. Selain permasalahan lingkungan, terdapat pula permasalahan lain terkait legalitas usaha pengasapan ikan sekarang yang mayoritas berdiri secara liar menempati lahan sempadan sungai.

Terkait dengan permasalahan ini, diperlukan adanya konsep penataan ruang dan bangunan pengasapan yang efektif dan efisien dengan memanfaatkan potensi kapling yang ada.

D. Denah Tipikal Unit dan Modul Bangunan

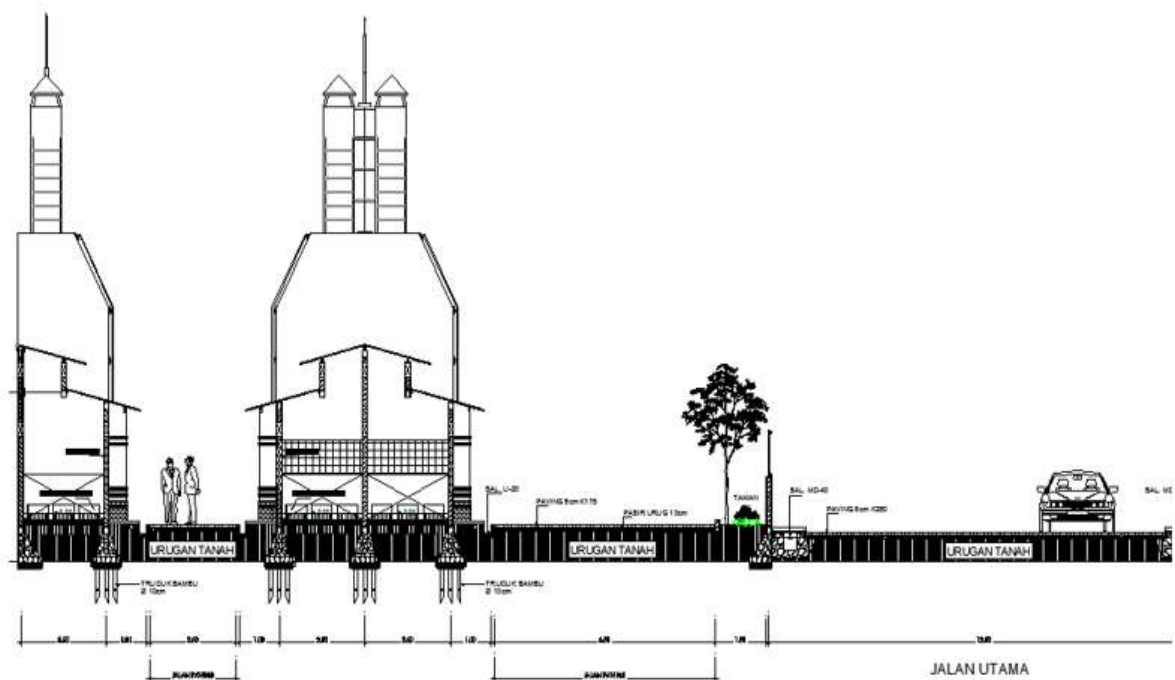
Denah tipikal untuk unit pengasapan ikan dalam kajian ini adalah mengacu pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya seperti terlihat pada **Error! Reference source not found.**

Konsep denah ruang ini dilakukan secara optimal sehingga lantai dasar dapat dimaksimalkan untuk fungsi utama. Beberapa ruang untuk aktivitas penyimpanan bahan bakar, gudang dan tandon air direncanakan diletakkan di lantai atas. Dengan konsep ini diharapkan efisiensi

dalam penggunaan lahan lantai dasar dapat ditingkatkan guna mencapai penyediaan jumlah unit pengasapan yang lebih besar dalam luasan kapling yang terbatas.

Dari denah tipikal unit pengasapan tersebut, maka proses selanjutnya adalah rancangan bangunan rumah pengasapan ikan. Berkaitan dengan rencana pentahapan baik dari aspek waktu dan biaya, maka modul model unit dirancang agar pelaksanaannya dapat dilakukan secara fleksibel. Basis perencanaan bangunan dapat dilakukan berdasar modul-modul bangunan pengasapan seperti terlihat pada gambar 10.

Modul ini memiliki konsep pada penggabungan 4 unit cerobong pengasapan berada dalam satu ruangan yang sama sehingga satu unit cerobong asap dapat digunakan untuk 4 unit pengasapan ikan sekaligus. Dengan konsep ini diharapkan bahwa biaya untuk pembuatan struktur bangunan asap yang harus tinggi dapat diminimalisasikan karena dapat berada dalam satu struktur bagian bangunan yang menyatu. Modul pada tiap bangunan ini selain dapat diaplikasikan untuk dua lajur pengasapan ikan dengan lebar kapling minimal 10 meter (lebar unit pengasapan 3,5 m x 2 baris ditambah sirkulasi 1,5 m x 2), maka juga dapat dibuat untuk bangunan dengan satu lajur unit pengasapan dengan



Gambar 11: Potongan kawasan

lebar bangunan hanya 5 meter (lebar unit pengasapan 3,5 m + jalan 1,5 m). Bahkan untuk lebar kapling yang lebih terbatas dapat dirubah bentuk modul unit pengasapannya dengan lebar lebih kecil dengan merubah modulnya dari ukuran 4,7 m x 3,5 m menjadi modul 5,3 m x 3 m dengan konsekwensi pada berkurangnya lebar tungku pengasapan sebesar 0,5 m. Selama kapasitas lebar tungku pengasapan ini masih mencukupi maka konsep modul unit ini masih bisa diterapkan dengan baik karena untuk luasan area pencucian dan pembakaran adalah relatif sama.

Fasilitas yang akan diusulkan dibangun di lokasi Sentra Pengolahan / Pengasapan Ikan Bandarharjo, adalah sebagai berikut :

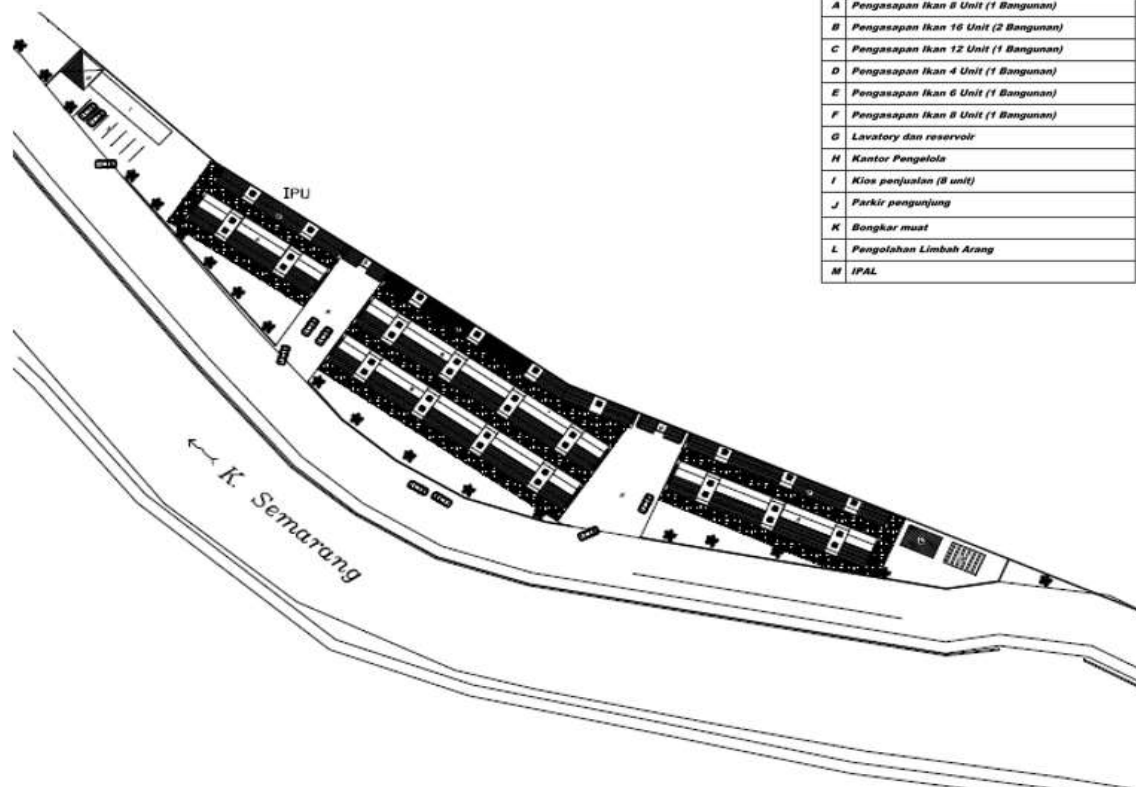
- Bangunan Unit Pengasapan Ikan
- Prasarana Jalan Lingkungan
- Prasarana Air Bersih
- Jaringan Pembuangan Air Kotor
- Jaringan Pembuangan Limbah / IPAL
- Jaringan Listrik

- Tempat Pembuangan Sampah
- Cool Storage
- Lavatory

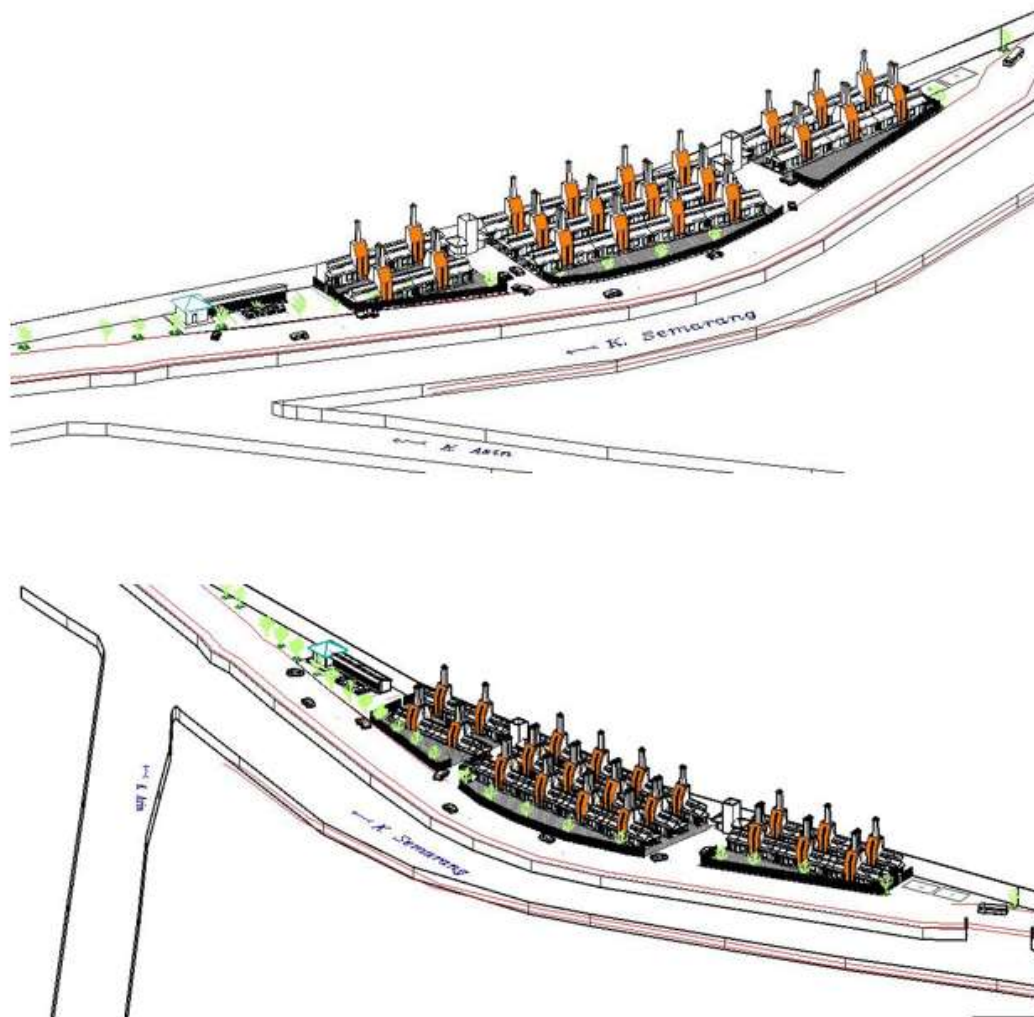
V. RENCANA TAPAK

Rencana tapak yang dapat dibuat berdasarkan pada konsep-konsep kajian ini dapat dilihat pada gambar 11 sampai 13. Secara prinsip rencana tapak yang dapat diusulkan dengan memperhatikan kondisi tapak dan kebutuhan ruangnya adalah sebagai berikut:

1. Jalan inspeksi di kanan tepi Kali Semarang harus dapat menjadi akses mudah ke kawasan pengasapan ikan Bandarharjo. Akses langsungnya ke jalan RE. Martadinata menjadi akses yang sangat mudah untuk mencapai lokasi ini, termasuk potensi untuk pengembangan wisata kuliner ke sentra pengasapan ini.
2. Bentuk masa bangunan harus ditata seoptimal mungkin untuk dapat menampung kapasitas pengasap yang ada.



Gambar 12: Site Pengembangan



Gambar 13: Perspektif Pengembangan

3. Masa bangunan dibuat memanjang dengan mengikuti bentuk tapak, di mana jumlah unit dan kapasitas masing-masing blok bangunan disesuaikan dengan dimensi tapak yang melengkung.
4. Masa bangunan terdiri dari beberapa blok bangunan dengan jumlah pengasapan 4 sampai dengan 16 unit pengasapan yang terdiri dari 2 bangunan dengan 8 dan 16 unit pengasapan, serta masing-masing satu bangunan dengan kapasitas 12, 6 dan 4 unit pengasapan.
5. Penyediaan fasilitas untuk pemasaran hasil produksi dengan dilengkapi parkir untuk pengunjung yang nyaman.
6. Penyediaan IPAL, *cool storage*, gudang bahan bakar, sarana pengolahan arang dan lain-lain.
7. Pembuatan cerobong atap yang tinggi (> 10 m) sehingga diharapkan dapat

membuang asap lebih tinggi dan jatuhnya lebih jauh.

8. Pembuatan jalan lingkungan yang baik dengan dilengkapi tanaman untuk penghijauan.

VI. KESIMPULAN

Dari hasil kajian ini terdapat beberapa kesimpulan yang dapat ditarik sebagai berikut:

1. Kondisi pengasapan ikan Bandarharjo saat ini kondisinya kurang layak dan tidak memenuhi syarat higienis untuk pengolahan makanan.
2. Telah selesainya penataan jalan inspeksi Kali Semarang menjadikan kawasan ini menjadi sangat strategis karena mudah dicapai dari Jl. RE. Martadinata (jalan lingkar pelabuhan), sehingga berpotensi untuk pengembangan kawasan ini

sebagai aset wisata kuliner khas Semarang dan sentra pengasapan ikan.

3. Penataan kembali bangunan pengasapan ikan sangat diperlukan dengan memanfaatkan lahan yang ada. Penataan harus dilakukan secara optimal melalui penataan siteplan yang baik dan optimal.
4. Penataan masa-masa bangunan harus dilakukan dengan memperhatikan pada bentuk kapling yang tersedia melalui penggunaan blok-blok bangunan modular dengan jumlah unit yang bervariasi antara 4 sampai 16 unit pengasapan untuk setiap bangunan.
5. Penyediaan sarana dan prasarana pendukung yang lengkap sangat diperlukan pengembangan sentra pengasapan ikan ini. Kebutuhan IPAL, tempat bongkar muat bahan baku, cool storage, kios pemasaran dan lain-lain.
6. Perencanaan cerobong asap juga harus diperhatikan dengan cermat, agar gangguan asap dapat dikurangi melalui pembuatan cerobong asap yang tinggi.
7. Perlunya pendekatan sosial yang kuat untuk dapat mendukung realisasi rencana ini.

VII. REFERENSI

- [1] Amril. 2007. Bisnis Pengolahan Ikan Asap. Majalah Trobos May 2007. www.show_article.php.htm. Diakses Maret 2010
- [2] BSNI (2009), SNI 2725.2:2009 Ikan Asap Bagian 3: Penangan dan Pengolahan
- [3] DKP Kota Semarang (2007), Studi Kelayakan Pembangunan Sentra Pengasapan Ikan Kota Semarang, Laporan Rencana.
- [4] Sebayang, Nono. 2002. Penerapan Teknologi Pengasapan Ikan Bagi Masyarakat Nelayan, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vo. 8 No. 28 Th. VIII Juni 2002.
- [5] Sukoyo, Yahya dan Mimit, 2010. Teknologi Alat Pengolahan Bahan Pangan, Alat Pengasap Ikan. [www.SentraInformasiIlmuPengetahuanDanTeknologi\(IPTEK\).htm](http://www.SentraInformasiIlmuPengetahuanDanTeknologi(IPTEK).htm). Diakses 16 Februari 2010.
- [6] Sulistijowati S, Rieny. 2011. Mekanisme Pengasapan Ikan. UNPAD Press.
- [7] Swastawati, Fronthea. 2011. Studi Kelayakan Dan Efisiensi Usaha Pengasapan Ikan Dengan Asap Cair Limbah Pertanian. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro. Semarang
- [8] Yulstiani, Ratna. 2008. Monograf Asap Cair Sebagai Bahan Pengawet Alami Pada Produk Daging Dan Ikan. Upn Veteran Jawa Timur.
- [9] Yusroni, Nanang. 2009. Analisis Profit Margin Untuk Meningkatkan Nilai Tambah Pendapatan Antar Pengrajin Pengasapan Ikan Manyung, Ikan Tongkol Dan Ikan Pari Di Bandarharjo Semarang, AKSES: Jurnal Ekonomi dan Bisnis Vol. 4 No. 8, Oktober 2009